

**UNIVERSIDADE DE LISBOA**

**FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**



## Memória e materialidade no ensino liceal

*Um percurso pelo património e materiais didácticos do Liceu de Portalegre*

Marcolina João Espiguinha Guerra

Mestrado em Ciências da Educação

Área de Especialização em História da Educação

2008





**UNIVERSIDADE DE LISBOA**  
**FACULDADE DE PSICOLOGIA E DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**



**Memória e materialidade no ensino liceal**

*Um percurso pelo património e materiais didácticos do Liceu de Portalegre*

Marcolina João Espiguinha Guerra

**MESTRADO EM CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO**  
Área de Especialização em História da Educação

Dissertação orientada pelo Professor Doutor Justino Magalhães e  
Professora Doutora Maria João Mogarro

2008



## Resumo

As instituições escolares foram acolhendo muitos objectos ao longo do seu tempo de vida. Materiais que se foram agregando nas escolas desde meados do século XIX e que podem ajudar a redescobrir a história da escola através da materialidade que marcou a sua configuração.

Partindo desta abordagem, apresenta-se uma investigação sobre o ensino das ciências biológicas e geológicas no antigo Liceu de Portalegre, entre 1851 e meados do século XX.

O levantamento do património ligado a estas áreas científicas serviu de ponto de partida para um estudo em que são abordados vários aspectos como: formas de aquisição e manutenção dos materiais; fornecedores e produtores; práticas lectivas e importância destes materiais na afirmação e simplificação do conhecimento científico.

Paralelamente a esta análise local, é feita uma correlação com a situação a nível nacional, apresentando as directrizes legais e perspectivas defendidas na imprensa pedagógica. Pensa-se desta forma contribuir para o conhecimento das práticas no Liceu de Portalegre e, ao mesmo tempo, fornecer pistas para aprofundar o conhecimento sobre o ensino liceal.

Palavras-chave: materialidade, práticas lectivas, positivismo, ciências biológicas e geológicas.

## Abstract

Many school institutions have been gathering many objects throughout their lifetime. These materials were gathered in schools since the middle of the XIX century and can help rediscover school history through the materials that have marked its configuration.

Starting from this approach, in this thesis is presented a research on the teaching of biological and geological sciences in the former “Liceu de Portalegre”, in Portugal, between 1851 and the mid XX century.

The study of the legacy connected with these scientific areas was the starting point for a research where different topics were taken into account: forms of acquisition and

material maintenance; suppliers and producers, teaching practice and the importance of these materials in the grounding and simplification of scientific knowledge.

Simultaneously with this local analysis, we study its correlation with the situation at national level in Portugal, presenting the local guidelines and the perspectives defined in the pedagogical press. We believe that we are, in this way, contributing to the knowledge of the teaching practises in Liceu de Portalegre. Moreover, we think that this research contributes to deepen the knowledge about the education at the high school level.

Key words: materiality, teaching practices, positivism, biological and geological sciences.

## Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar aos orientadores, Professor Doutor Justino Magalhães e Professora Doutora Maria João Mogarro, pelo seu rigor científico, aconselhamento e disponibilidade com que acompanharam o processo de elaboração da dissertação.

Aos colegas de mestrado, em especial aos que acompanharam a fase final deste trabalho, agradeço a boa disposição e a solidariedade demonstrada nos momentos mais difíceis.

Agradeço à direcção da Escola Mouzinho da Silveira pela facilidade concedida na consulta das fontes e aos funcionários da mesma instituição pela disponibilidade e simpatia que sempre demonstraram.

Às colegas Adelaide Teixeira, Elsa Garcia e Graça Brandão pelos esclarecimentos e ajuda prestada.

À Cláudia e ao Marco pela força e incentivo, ao João e à Gabi pela grande ajuda na recta final e aos meus pais pelo carinho e apoio de sempre.



# ÍNDICE

1. Introdução .....	13
1.1. Objecto de estudo .....	13
1.2. Motivações .....	14
1.3. Quadro conceptual .....	18
1.4. Metodologia .....	20
2. A tecnologia ao serviço do ensino .....	25
2.1. Cientismo e Positivismo .....	25
2.2. O ensino liceal e a modernidade .....	27
2.3. As ciências naturais no currículo nacional .....	34
3. O Liceu de Portalegre .....	57
3.1. Criação e evolução do Liceu .....	57
3.2. O património do Liceu .....	65
3.2.1. Espólio bibliográfico .....	66
3.2.2. Espólio arquivístico .....	68
3.2.3. Espólio museológico .....	70
3.3. As ciências naturais no Liceu de Portalegre: espaços e docentes .....	73
3.3.1. O Gabinete de Ciências .....	73
3.3.2. Os professores .....	76
3.4. Materiais .....	79
3.4.1. Necessidades e formas de obtenção .....	79
3.4.2. Fornecedores .....	88
3.4.3. Casas Produtoras .....	89
3.5. Materiais que perduraram ao longo do tempo .....	91
3.5.1. Quadros parietais .....	91
3.5.2. Cartas geológicas .....	119
3.5.3. Animais embalsamados .....	128
3.5.4. Conjunto de espécies conservadas em álcool .....	141
3.5.5. Quadros sobre o corpo humano .....	147
3.5.6. Microscópios .....	148
3.5.7. Objectos para projecções .....	149
3.5.8. Rochas .....	157

3.5.9. Minerais .....	160
3.6. As práticas .....	163
4. Conclusão .....	177
Fontes e Bibliografia .....	181
ANEXOS .....	195
ANEXO I. Quadro do plano de estudos entre 1836 e 1947 .....	197
ANEXO II. Inventários de materiais .....	229
ANEXO III. Fotografias de 1928 .....	241
ANEXO IV. Quadro de fornecedores.....	245

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro I - Distribuição do número de lições pelas diferentes áreas .....	40
Quadro II - Designação atribuída às ciências biológicas e geológicas no início do ensino liceal. ....	53
Quadro III - Designações atribuídas às ciências biológicas e geológicas de 1860 a 1888. ....	54
Quadro IV - Designações atribuídas às ciências biológicas e geológicas ao longo das várias reformas do ensino liceal (de 1895 a 1954) .....	55
Quadro V - Professores na área das ciências biológicas e geológicas (1851-1963).....	78

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Principais origens dos exemplares. ....	90
Gráfico 2 - Distribuição dos exemplares por áreas.....	94
Gráfico 3 – Número de cartas geológicas elaboradas em cada década .....	120
Gráfico 4 – Número de cartas por tipologia. ....	120



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Sala anexa à biblioteca .....	68
Figura 2 – Arquivo .....	70
Figura 3 – Material didáctico.....	72
Figura 4 – Exemplar sobre o aparelho digestivo do Homem (Deutches Hygiene Museum, Dresden). .....	95
Figura 5 – Exemplares sobre esqueleto humano ( Deutches Hygiene Museum, Dresden). .....	95
Figura 6 – Exemplares sobre o corpo humano e seu funcionamento .....	96
Figura 7 – Exemplares sobre o sangue e tecidos ósseo, cartilagíneo, sanguíneo e nervoso .....	97
Figura 8 – Exemplares sobre fibras nervosas e tecido muscular (P. Sougy).....	98
Figura 9 – Exemplares sobre os tecidos nervoso e ósseo (P. Sougy).....	99
Figura 10 – Exemplares da Educational Productions, Ltd. ....	99
Figura 11 – Exemplar sobre o sistema nervoso editado por P. A. Norstedt & Söner. .	100
Figura 12 – Exemplares sobre a hereditariedade (Suécia). ....	101
Figura 13 – Exemplar da colecção Jung-Koch-Quentell.....	101
Figura 14 – Quadro da colecção Jurica Biology Séries.....	102
Figura 15 – Quadro sem identificação de autor, casa produtora ou editora. ....	102
Figura 16 – Quadro da Colecção António Vallardi, do prof. P. Manfredi. ....	104
Figura 17 – Quadro da colecção António Vallardi.....	104
Figura 18 – Exemplares de morfologia vegetal (Colecção de António Vallardi). ....	105
Figura 19 – Exemplares de anatomia vegetal (Colecção de António Vallardi). ....	106
Figura 20 – Exemplares da Colecção Jung, Koch, Quentell. ....	107
Figura 21 – Exemplar da Colecção Jung, Koch, Quentell.....	108
Figura 22 – Exemplares da Colecção Jung, Koch, Quentell. ....	108
Figura 23 – Exemplar da Colecção Tableaux D’Histoire Naturell (Deyrolle Editeurs). .....	109
Figura 24 – Exemplares sobre o dihibridismo da ervilheira.....	110
Figura 25 – Exemplar da General Biological Supply House. ....	110
Figura 26 – Exemplar da Colecção General Biology Series. ....	111
Figura 27 – Quadro da autoria de Renzo Cannella.....	112

Figura 28 – Quadro de P. Soughey sobre a funária.....	113
Figura 29 – Quadro sem identificação de autor ou editora.....	113
Figura 30 – Quadros da colecção Vallardi. ....	114
Figura 31 – Quadros da colecção Vallardi. ....	115
Figura 32 – Quadro da colecção Vallardi.....	116
Figura 33 – Quadros da colecção Jung-Koch-Quentell.....	116
Figura 34 – Quadros sobre a hereditariedade. ....	117
Figura 35 – Quadro da A. Nordstedt & Soner.....	118
Figura 36 – “Anatomia da Lampreia” (General Biological Supply House).....	118
Figura 37 – Notícia explicativa da Carta Geológica sobre Almeida. ....	121
Figura 38 – Cartas Geológicas de Portugal. ....	122
Figura 39 – Carta Geológica do Quaternário de Portugal. ....	122
Figura 40 – Carte Géologique du Nord-Ouest de la Péninsule Ibérique. ....	123
Figura 41 – Carta Geológica de Portugal 40-A-Évora. ....	124
Figura 42 – Carta Corográfica de Portugal, 29-C-Marvão.....	125
Figura 43 – Carta Mineira de Portugal.....	125
Figura 44 – Carta Hipsométrica de Portugal. ....	126
Figura 45 – Mapa sobre a Geodinâmica Externa da Terra. ....	127
Figura 46 – Mapa sobre a Geodinâmica Interna da Terra e Tectónica de Placas.....	127
Figura 47 – Cabeça de Javali embalsamado.....	129
Figura 48 – Lobo embalsamado. ....	130
Figura 49 – Cabeça de veado.....	131
Figura 50 – Cabeça de veado.....	131
Figura 51 – Cabeça de Lobo.....	132
Figura 52 – Cabeça de veado.....	132
Figura 53 – Pormenor da base. ....	133
Figura 54 – Tourão. ....	133
Figura 55 – Gato bravo.....	134
Figura 56 – Pormenor da base. ....	134
Figura 57 – Ouriço.....	135
Figura 58 – Corvo.....	136
Figura 59 – Texugo. ....	136
Figura 60 – Cabeça de lobo. ....	137
Figura 61 – Peixe.....	138

Figura 62 – Peixes. ....	138
Figura 63 – Ave. ....	139
Figura 64 – Codorniz. ....	139
Figura 65 – Pardal. ....	140
Figura 66 – Lagarto. ....	140
Figura 67 – Toupeira. ....	141
Figura 68 – Exemplos de cobras, em diferentes frascos, de tamanhos muito diferentes e sem qualquer tipo de identificação. ....	142
Figura 69 – a) Osga, b) Tritão, c) Salamandra. ....	143
Figura 70 – Réptil dissecado. ....	143
Figura 71 – Sapos. ....	143
Figura 72 – Exemplar teratológico de gato. ....	144
Figura 73 – Toupeira. ....	144
Figura 74 – Peixes. ....	145
Figura 75 – a) Ouriço do Mar, b) Estrela do Mar, c) Anémone. ....	145
Figura 76 – Feto Humano. ....	146
Figura 77 – a) Ténia, b) Lombriga, c) Cisticercos da Ténia. ....	146
Figura 78 – a) Quadro nº 1, b) Quadro nº 2. ....	147
Figura 79 – a) Quadro nº 3, b) Quadro nº 4. ....	147
Figura 80 – Microscópios. ....	148
Figura 81 – Microscópios. ....	149
Figura 82 – Lanterna Mágica. ....	150
Figura 83 – Microprojector. ....	151
Figura 84 – Microprojector. ....	151
Figura 85 – a) Opticário, b) Interior do Opticário. ....	152
Figura 86 – a) Painel sobre o aparelho circulatório, b) Painel sobre aparelho circulatório do feto. ....	152
Figura 87 – a) Painel sobre a metamorfose de uma rã, b) Painel sobre desenvolvimento embrionário. ....	153
Figura 88 – a) Painel sobre os vários alimentos, b) Painel sobre o campo magnético terrestre. ....	153
Figura 89 – a) Painel sobre parasitas do homem, b) Painel sobre a ruminação. ....	154
Figura 90 – a) Painel sobre a divisão celular, b) Painel sobre o trajecto dos alimentos. .....	154

Figura 91 – a) Painel sobre o sistema respiratório, b) Painel sobre o aparelho digestivo. .....	155
Figura 92 – a) Painel sobre o aparelho auditivo, b) Painel sobre cruzamento genético. .....	155
Figura 93 – a) Painel sobre um aquífero, b) Painel sobre a extracção petrolífera.....	156
Figura 94 – a) Painel sobre o fígado, b) Painel sobre a focagem das imagens na retina. .....	156
Figura 95 – a) Painel sobre o cérebro, b) Painel sobre a acção do cérebro no movimento. .....	157
Figura 96 – a) Basalto, b) Escória, c) Granitos. ....	158
Figura 97 – a) Gabros, b) Dioritos, c) Pedra.Parideira. ....	158
Figura 98 – a) Mármore, b) Xistos, c) Xistos Mosqueados, d) Quartzitos. ....	158
Figura 99 – a) Calcários, b) Coglomerados, c) Carvões.....	159
Figura 100 – a) Estalactite, b) Calcário Conquífero, d) Argilas.....	159
Figura 101 – a) Aranito, b) Calhau rolado, c) Aranito, d) Areias. ....	159
Figura 102 – a) Rosas do Deserto, b) Moscovite, c) Biotite. ....	160
Figura 103 – a) Halite, b) Estauroilite, c) Amianto. ....	160
Figura 104 – a) Malaquitas, b) Zurite, c) Talco.....	160
Figura 105 – a) Berilo, b)Galenas, c) Volframite.....	160
Figura 106 – a) Pirites, b) Feldspato, c) Calcite, d) Quartzos. ....	161
Figura 107 – a) Escalas de Mohs, b) Inscrição no interior da tampa. ....	161
Figura 108 – a) Escala de Mohs, b) Escala de Kobell.....	162
Figura 109 – Caixa de Fusibilidade.....	162
Figura 110 – Livro de Inventário, 1886, fl1(AESMS) .....	230
Figura 111 – Livro de Inventário, 1886, fl 2 (AESMS) .....	231
Figura 112 – Livro de Inventário 1886; fl. 3 (AESMS) .....	232
Figura 113 - Livro de Inventário 1886; fl. 4 (AESMS).....	233
Figura 114 - Livro de Inventário 1886; fl. 5 (AESMS).....	234
Figura 115 - Livro de Inventário 1886; fl. 6(AESMS).....	235
Figura 116 - Inventário de 1895, 1ª folha da lista de material(AESMS).....	236
Figura 117 - Inventário de 1895, 2ª folha da lista de material(AESMS).....	237
Figura 118 - Inventário de 1895, 3ª folha da lista de material(AESMS).....	238
Figura 119 - Inventário de 1895, 4ª folha da lista de material(AESMS).....	239
Figura 120 – Palacio Achaioli em 1928 (AESMS) .....	241

Figura 121 – Gabinete e sala de aula de Geografia em 1928 (AESMS) .....	242
Figura 122 – Gabinete e sala de aula de Química em 1928 (AESMS) .....	242
Figura 123 - Sala de aula em 1928 (AESMS) .....	243
Figura 124 - Gabinete de Ciências Naturais em 1928 (AESMS) .....	243
Figura 125 – Gabinete de Ciências Naturais em 1928 (AESMS) .....	244



# 1. INTRODUÇÃO

## 1. 1. Objecto de estudo

O presente trabalho surge no âmbito de um curso de mestrado em Ciências da Educação, especialidade de História da Educação, da Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa e tem como objecto de estudo o ensino na área das ciências biológicas e geológicas no Liceu de Portalegre, desde 1851, ano da sua constituição, até meados do século XX.

Pretende-se com este estudo conhecer as práticas desenvolvidas nestas aulas, partindo do património material da escola, como é sugerido pelo título *Memória e materialidade no ensino liceal*. Assim, a partir dos objectos ainda existentes na escola, faz-se um percurso do presente para o passado, procurando reconstituir, tanto quanto possível, o quotidiano desta instituição, durante o período em estudo.

O levantamento dos materiais ligados ao ensino das ciências biológicas e geológicas existentes na Escola Mouzinho da Silveira, herdeira do antigo Liceu de Portalegre, foi o ponto de partida para uma viagem à descoberta das suas origens, modos de aquisição, utilização e conservação.

Esta abordagem insere-se assim numa microanálise, neste caso do Liceu de Portalegre, que pretende dar a conhecer os materiais e os modos da sua aquisição; as casas fornecedoras e produtoras; a sua utilização nas aulas e as formas como os professores se apropriaram desses materiais, os utilizaram ao longo do tempo nas actividades lectivas, os legaram às gerações seguintes de professores ( um percurso longo de apropriação e reapropriação, utilização e reutilização) e também de alunos.

Pretende-se compreender a importância desses materiais na prática educativa deste estabelecimento e relacionar a sua existência com o tipo de ensino defendido na legislação para os liceus.

Outro aspecto da investigação é estabelecer correlações dos materiais com as disciplinas escolares e a sua história e compreender a importância destes como tecnologias ao serviço da pedagogia, simplificando o conhecimento científico, tornando-o acessível ao aluno liceal, num processo de alquimia curricular.

Paralelamente a este estudo, a nível micro, é feita a sua relação com a situação nacional, tentando perceber de que forma esta instituição escolar, o Liceu de Portalegre, dá resposta às directrizes emanadas a partir da legislação que vai sendo publicada. Tenta-se, assim, interligar a microanálise com a macroanálise, para se conseguir ter uma ideia mais clara do tipo de práticas, que a nível institucional respondiam às teorias educacionais defendidas pelo poder central.

Pretende-se contribuir para o conhecimentos das práticas dinamizadas no Liceu de Portalegre na área das ciências biológicas e geológicas e, ao mesmo tempo, para um conhecimento mais preciso da história do ensino liceal , pois esta resulta do conjunto das práticas das várias instituições escolares e não só do que é estabelecido a nível central.

É fundamental ver de que forma as reformas, as modificações se concretizaram a nível local, para podermos ter um conhecimento mais exacto desta realidade:

As questões educativas não podem ser compreendidas apenas a partir das determinações externas, mas também das dinâmicas e conflitos internos à instituição escolar, pois as intenções, as realidades e os resultados não seguem uma lógica unilinear do ponto de vista histórico (Mogarro, 2001a, p. 7).

Ao fazer a inventariação dos materiais utilizados nas disciplinas ligadas às áreas da biologia e geologia, esta investigação insere-se também num estudo do património.

O património educacional não tem sido devidamente estudado nem preservado e necessita de ser salvaguardado para ajudar a compreender a evolução da escola. Pretende-se, assim, redescobrir a história da escola através da materialidade que marcou a sua configuração, contribuindo para a compreensão do presente à luz do conhecimento do passado, que influenciou o percurso histórico que desemboca no tempo que é vivido por nós.

## 1.2. Motivações

A escolha deste tema prende-se com razões de carácter pessoal uma vez que desenvolvo a minha actividade docente na Escola Mouzinho de Silveira e estou ligada, desde a sua



fundação, à Rede de Museus Escolares de Portalegre – REMEP, da qual esta escola faz parte. O meu interesse pelo conhecimento e divulgação dos materiais escolares era já uma realidade que se desenvolveu e tomou novos contornos ao iniciar este mestrado. A perspectiva de realizar uma investigação numa área que permitisse contribuir para o meu enriquecimento pessoal, para o desenvolvimento do projecto da REMEP e também para a difusão do património da Escola Mouzinho da Silveira acabou por condicionar a temática escolhida.

De facto a proximidade e a relação com o objecto de estudo parecem ter marcado definitivamente a abordagem a desenvolver, assim como as novas temáticas e perspectivas da história da educação, com as quais este estudo tem uma convergência evidente.

Os interesses pessoais encontram assim sentido nesta dimensão actual da História da Educação, dos seus novos territórios e temáticas.

A abordagem sobre a materialidade da escola enquadra-se nas novas perspectivas da História da Educação, que tem privilegiado a diversidade de temas e a abertura a novas problemáticas. Sendo assim, os materiais existentes nas escolas podem ter um papel essencial no conhecimento da realidade educativa dando pistas precisas sobre as práticas pedagógicas, servindo como testemunhos de uma realidade já passada.

Neste contexto, vários projectos têm surgido nos últimos anos ligados ao património educativo, como a inventariação e catalogação do mesmo, dinamização de museus escolares e uma maior atenção por parte das próprias instituições a esse património.

Este património não tem sido devidamente aproveitado e nos nossos dias torna-se premente a seu estudo e preservação, especialmente numa época que questiona frequentemente a educação e o sistema educativo.

Conhecer e valorizar o património escolar é nos nossos dias um aspecto extremamente importante, pois contribui para a preservação da identidade das instituições, reforça os laços dos actores que por ela passaram, fortalecendo também a identidade social. A conservação da memória colectiva torna-se fundamental para dar um sentido de continuidade entre as gerações.

A divulgação deste património é de extrema importância para a instituição, para os que por ela já passaram e também para os seus alunos actuais, ajudando-os a fortalecerem os laços de pertença e para a própria sociedade a que pertencem.

Parece assim que o estudo e a divulgação do património de uma instituição contribuirá não só para um melhor conhecimento do seu passado, mas também para fortalecer os

laços dos que a frequentam e ainda para reforçar as ligações ao meio, valorizando assim o papel da escola.

O estudo de instituições escolares tem conhecido também recentemente o apreço da comunidade científica da área da educação, pois estas abordagens *meso* permitem conhecer como na prática são incorporadas as normativas legais, pois cada escola tem a sua própria identidade e adapta-se às imposições externas de forma específica. Assim para se conhecer a realidade educativa não basta ter presentes os diplomas legais, é necessário dar atenção às singularidades dos vários espaços escolares, pois é através da diversidade que se consegue captar a globalidade do sistema educativo.

Actualmente têm surgido vários projectos de museologia ligados à educação e também alguns estudos, mesmo em Portugal, privilegiando os aspectos materiais das escolas. Assim podemos referir as obras de Fernando Moreira Marques sobre *Liceus do Estado Novo* (1999) e de Carlos Manique da Silva (2002) sobre a arquitectura escolar portuguesa, onde aspectos arquitectónicos e materiais são trabalhados. João Barroso na sua obra sobre a organização pedagógica e administração dos Liceus entre 1836 e 1960 (1995), e Jorge Ramos do Ó, na sua tese *O governo de si mesmo* (2003), utilizam alguns aspectos materiais dos liceus como suporte aos seus estudos, valorizando assim a materialidade na História da Educação. De grande importância para o desenvolvimento de estudos a nível de escola e da sua materialidade é de salientar a obra *Liceus de Portugal*, coordenada por António Nóvoa e Teresa Santa-Clara (2003), apresentando vários aspectos dos liceus que até aqui não eram considerados como objectos de investigação e que permitem novas abordagens à realidade educativa.

Neste contexto importa ainda referir a constituição do Instituto Histórico da Educação, em 1997, que tinha como principal objectivo conhecer e divulgar o património educativo. Embora já tenha sido extinto, a sua actividade despertou a comunidade científica da História da Educação e elementos de várias escolas para a importância da preservação do património das instituições escolares.

Ligadas ainda à materialidade da escola e à sua valorização há a referir a obra de Rogério Fernandes e Margarida Felgueiras *A escola primária: entre a imagem e a memória* (2000) e vários trabalhos dos mesmos autores sobre o património educativo. São também de salientar os trabalhos de Justino Magalhães, Luís Vidigal e Maria João Mogarro (alguns deles referenciados na bibliografia deste trabalho) destacando a

importância do património das instituições escolares para o enriquecimento da História da Educação. As dissertações de mestrado de Maria de Fátima Machado (2004) e Rui Lopes (2004) deram um importante contributo para a valorização deste tipo de abordagem, ao estudarem, respectivamente, as carteiras escolares, mapas e quadros parietais e mostrando a utilidade destes temas para um conhecimento mais aprofundado da realidade educativa portuguesa.

Com uma grande proximidade com a presente investigação há a destacar a dissertação de mestrado de Catarina Leal (2007) sobre o ensino das ciências biológicas e geológicas nos liceus portugueses. Neste trabalho, é feito um paralelo entre a situação a nível nacional e institucional, a partir do Liceu Passos Manuel. A materialidade surge como ponto de partida para a descoberta das práticas lectivas utilizadas nestas áreas disciplinares.

Como testemunhos da valorização do património escolar podem referir-se o Museu Escolar de Marrazes, o Museu Escolar de Válega – Ovar, núcleos museológicos em várias instituições escolares e vários projectos de investigação nesta área. Da responsabilidade do Ministério da Educação há a salientar o projecto de Inventário do Património Museológico da Educação, iniciado em 2003 com 4 escolas da grande Lisboa e que, em 2008, engloba 14 escolas das direcções regionais de Lisboa, Centro e Alentejo.

Pretende-se com este projecto inventariar e catalogar os materiais existentes nas escolas, para se puderem conhecer melhor, preservar e, a partir daí, ter um conhecimento mais abrangente do ensino em Portugal. A escola Mouzinho da Silveira integrou este projecto no ano lectivo 2007/08, tendo iniciado a inventariação e catalogação do seu património. A nível internacional a importância dada aos estudos de instituições escolares e do seu património é também actual, nomeadamente no espaço europeu. Surgiram vários estudos e publicações, ligados em muitos casos a museus de educação de prestígio internacional.

Em França é de salientar a acção desenvolvida pelo Musée National de l'Éducation (Rouen), e uma obra de referência sobre o património da educação (Bidon *et al.*, 1999). Em Espanha, as obras sobre este tema (Escolano Benito & Hernández Díaz, 2002; Ruiz Berrio, 1996, 2000a, 2000b) integram-se num movimento que levou à criação do Mupega – Museo Pedagógico de Galicia. Na Grã-Bretanha, os estudos sobre a materialidade da escola (Lawn & Grosvenor, 2005) estão também ligados a iniciativas semelhantes.

A materialidade da escola como tema de investigação é assim comum a investigadores de várias nacionalidades, justificando a importância desta temática para se ter um conhecimento da escola e da sua evolução, nas suas várias vertentes.

### 1.3. Quadro conceptual

Até à década de 70 do século XX, a investigação em História da Educação baseava-se, sobretudo, nos normativos emitidos pelo poder central, que reflectiam as políticas educativas, sendo estes considerados como elementos fundamentais para se conhecer a evolução do sistema educativo.

A crise dos sistemas educacionais levou os investigadores a alterarem as práticas de pesquisa e a valorizarem aspectos como os objectos e os sujeitos da educação nas suas acções do quotidiano. Começou a questionar-se a eficácia das reformas educativas, considerando a sala de aula como espaço privilegiado para conhecer a aplicação, pelos professores, das políticas públicas. Pretendia-se, assim, juntar à importância concedida às normas uma atenção às práticas.

Nesta perspectiva a nova História da Educação é parte de uma história cultural que privilegia a ligação entre os aspectos gerais da educação e os espaços específicos das instituições, com as suas práticas, como refere Antonio Viñao Frago:

One of the characteristic aspects of wath has been labeled the ‘new’ cultural history of education, closely linked to the ‘new’ history of the curriculum, the ethno-history of education institutions and school culture, is the dissolution in the distinction between the history of pedagogic ideas, that of education institutions and that of the specific practices undertaken in such institutions (2005, p. 47).

Martin Lawn e Ian Grosvenor , na obra *The Materiality of Schooling*, defendem a importância do estudo da materialidade como forma de conhecer aspectos que escapam às abordagens mais tradicionais:

For historians, the question of how objects and routines arrive in schools, how they exist there and what happens to them, could open up lhe less vivible aspects of school history (Lawn & Grosvenor, 2005, p. 7).

Também no Brasil esta temática tem vindo a ocupar um espaço privilegiado na produção em História da Educação, de que são exemplos as obras de Vidal e Zaia (2002), Zaia (2004), Sousa e Valdemarin (2005), entre outras.

A própria arquitectura do edifício, a distribuição dos vários espaços, a existência ou não de algumas zonas, o mobiliário, os materiais existentes em cada divisão dão uma nova perspectiva da realidade escolar.

O presente trabalho enquadra-se nas novas perspectivas da história da educação que valorizam a história das instituições escolares e do seu quotidiano. Insere-se no quadro de uma forte ligação à história cultural através da utilização do mesmo tipo de instrumentos, possibilitando a análise das novas problemáticas a partir dos actores educativos e da sua acção num determinado espaço.

Tendo como ponto central as práticas escolares, considera-se que é no interior da sala de aula através das escolhas feitas, das resistências à mudança, ou das alterações introduzidas que se decide a eficácia ou o fracasso das medidas educativas. O estudo destas práticas permite pois ter um conhecimento mais profundo da escola e da sua evolução.

Vários autores contribuíram para a valorização deste tipo de estudos, tais como Dominique Julia, André Chervel, Jean Claude Fourquin e Antonio Viñao Frago, defendendo o conceito de cultura escolar como campo de investigação em História da Educação. Apresentando o mesmo conceito, mas com algumas diferenças, parte-se, nesta investigação do conceito de Antonio Viñao Frago (2001), que apresenta um sentido lato de cultura escolar, apresentando-a como tudo o que se passa na escola: práticas, normas, teorias, formas de pensar e de agir, que se alicerçam ao longo do tempo e se utilizam como formas de integração neste espaço. Apresenta como características fundamentais da cultura escolar as continuidades e persistências que conduzem ao fracasso das reformas educativas, colocando em confronto a cultura dos legisladores e a acção dos professores. Considera, no entanto, que existe uma certa autonomia, por exemplo, nas disciplinas escolares que apresentam alguma especificidade.

A cultura escolar é assim vista como específica em cada escola, dependendo das suas forças activas, do contacto entre estas e o meio em que se inserem e da apropriação que fazem das imposições externas.

Partindo deste conceito de cultura escolar, far-se-á um recorte para centrar o estudo na materialidade da escola, reconhecendo nos seus objectos os suportes físicos das práticas que ali se desenvolveram.

Assim a cultura escolar é utilizada como categoria de análise para se estudar o ensino liceal e, através dela, apreciar a sua evolução. Esta cultura é vista como rebelde e activa, resultando da apropriação que professores e alunos fazem do arsenal disponibilizado pela escola e que se manifesta nas suas práticas.

O conceito de cultura material é utilizado na perspectiva das condições de trabalho e de vida, privilegiando os pequenos factos que constituem a vida quotidiana, mas integrados num contexto significativo, para ganharem sentido. Os dados materiais são assim expressões de pensamentos e vontades humanas e como tal devem ser analisados.

Neste contexto a materialidade será usada como ponto de partida para o estudo das práticas educativas no Liceu de Portalegre, mas recorrendo necessariamente à sua integração no contexto local e nacional. Estes objectos não podem ser estudados só por si, mas aliados aos objectivos do ensino e às formas de aprendizagem defendidos ao longo do tempo. Representam a memória palpável da escola, ainda que necessitem de outras fontes para que esta seja perceptível e significativa.

#### 1.4. Metodologia

A investigação inscreve-se no âmbito de uma análise micro, partindo da realidade do Liceu de Portalegre, mais propriamente das suas práticas quotidianas e fazendo o paralelismo com a realidade nacional.

Numa primeira fase, procedeu-se ao levantamento, inventariação e catalogação dos materiais didácticos ligados às áreas de biologia e geologia. Nesta fase, o trabalho inicial foi feito em colaboração com a equipa da Escola Secundária Mouzinho da Silveira responsável pela Inventariação do Património Museológico da Educação. Esta equipa foi criada no início do ano lectivo 2007/08, quando a escola integrou o projecto do Ministério da Educação, sendo constituída por quatro professoras, incluindo a autora deste trabalho. Procedeu-se à inventariação, catalogação dos materiais e introdução dos dados no Programa Matriz.

Paralelamente, foi efectuada a pesquisa bibliográfica, de forma a conciliar as duas vertentes: teoria e prática. Tentou-se assim dar resposta às questões colocadas por alguns objectos e ao mesmo tempo encontrar pistas para contextualizar novos materiais. Com conhecimento dos objectos e das suas funções, faltava ainda conhecer a sua real utilização e importância que lhe era concedida. Para tentar descobrir esta realidade recorreu-se à análise de actas e relatórios de reitores e professores do Liceu.

Outra vertente estudada foram as formas de aquisição destes materiais e, para esta questão, utilizou-se o arquivo da instituição escolar para saber quando e como chegaram esses objectos, se foram oferecidos ou comprados, se foram pedidos pelos professores ou impostos pelas autoridades centrais. Para tal foram consultados livros de correspondência, livros de Caixa, Contas Correntes, Inventários, Catálogos, relatórios e anuários existentes no Arquivo da Escola Secundária Mouzinho da Silveira.

Como qualquer estudo para ser significativo tem que ter um enquadramento mais amplo, também aqui não interessava só estudar o que se passava neste liceu, mas comparar estas práticas com a situação geral, estabelecendo-se relações com a realidade nacional. Para tal, foi feita uma pesquisa na imprensa pedagógica para saber o que era defendido, a nível de metodologias, nos discursos pedagógicos e enquadrar as práticas deste liceu no contexto nacional. Foram consultadas: *A Revista de Educação e Ensino*, *Labor*, *Revista dos Liceus* e *Liceus de Portugal*.

Fazendo ainda a ligação à realidade macro é também necessário perceber a relação entre estes objectos e o tipo de ensino que era defendido para os liceus. Para tal foi feita uma análise da legislação, para se proceder à contextualização destes materiais nos normativos legais e no objectivo do ensino liceal. Pretende-se entender de que forma estes materiais corporizam os ideais do ensino liceal e como os põem em prática.

A relação entre os materiais e as disciplinas escolares surge como outra vertente do estudo, indo de encontro à história das disciplinas e analisando estes materiais como auxiliares na prática educativa. Os programas das disciplinas foram assim utilizados como elemento fundamental para se entender esta relação.

As principais dificuldades foram encontradas no arquivo da Escola Mouzinho da Silveira, uma vez que o mesmo se encontra muito desorganizado, coincidindo a pesquisa para este trabalho com o início da organização deste arquivo. Os muitos documentos acumulados ao longo dos anos e as várias mudanças de espaço da instituição contribuíram para uma caótica arrumação, que dificultou o início do

trabalho. Uma situação que se regista em muitos arquivos escolares portugueses (Mogarro, 2006a).

O objectivo de tentar compreender as práticas lectivas revelou-se também muito difícil de conseguir, porque os documentos sobre as mesmas são muito escassos. Relatórios e actas acabam por descrever a vida escolar de uma forma muito geral, não especificando os aspectos ligados com a organização das actividades lectivas. Existem de facto os objectos, mas é difícil saber como era feita a utilização dos mesmos. Serviriam para promover um ensino mais activo ou pelo contrário para ilustrar a exposição do professor?

O trabalho escrito foi organizado em quatro partes. Na primeira, faz-se a apresentação da temática a abordar, as motivações, o quadro conceptual, e a metodologia. A segunda parte apresenta o enquadramento histórico-ideológico, abordando três vertentes. A primeira faz a ligação entre a utilização destes objectos no ensino e a expansão das descobertas tecnológicas e científicas que marcam o século XIX. A utilização de objectos didácticos insere-se assim numa época de inovações técnicas e de valorização da ciência que atravessa os vários aspectos da sociedade e chega também à escola. Esta valorização da ciência e da técnica liga-se também à mentalidade positivista que marca a sociedade oitocentista, alastrando-se no decorrer do século XX. O espírito ligado à cientificidade marcou o ensino desde meados do século XIX, transportando para o seu interior um conjunto de materiais que permitiriam desenvolver a actividade lectiva de uma forma objectiva, dando-lhe um carácter também mais científico e contribuindo para a divulgação das novas descobertas e da nova mentalidade a um maior número de pessoas. A segunda vertente aborda a criação dos liceus em Portugal como reflexo das reformas educativas do ensino secundário a nível internacional e que criaram um ensino moderno, ligado à ideologia liberal. Neste contexto, o ensino liceal aparece como reflexo da nova ideologia, com vista à criação de um novo homem e cidadão que deveria ter preparação na escola para exercer convenientemente as tarefas que se esperam dele. A utilização de novos materiais auxiliares do ensino ia assim de encontro aos objectivos deste tipo de ensino que pretendia a formação de jovens para a vida activa. A preparação destes jovens devia ter em conta uma nova sociedade, onde a indústria, a ciência e a técnica se afirmavam. A utilização de um conjunto de objectos ao serviço do ensino enquadra-se numa esfera global de modernização da escola e da sociedade. A terceira vertente a analisar é o papel das ciências naturais no currículo do



ensino liceal. Pretende-se conhecer o peso que esta área tem no currículo liceal, bem como a evolução da mesma ao longo das várias reformas deste tipo de ensino.

A terceira parte da dissertação é exclusivamente dedicada ao Liceu de Portalegre. É apresentada a sua fundação e evolução, as primeiras referências, nos vários documentos, relativas aos materiais didáticos, a descrição dos materiais ainda existentes na área das ciências naturais, bem como referências aos seus fornecedores.

A quarta parte apresenta as conclusões do trabalho, tentando dar respostas às questões que motivaram a sua realização, bem como abrir novas perspectivas para outras investigações.



## 2. A TECNOLOGIA AO SERVIÇO DO ENSINO

### 2.1. Cientismo e Positivismo

A industrialização põe em evidência o valor da ciência na construção das novas sociedades, ao mesmo tempo que funciona como incentivo ao avanço científico. O séculos XIX e XX testemunham um conjunto de descobertas que provocam profundas alterações no quotidiano do homem do mundo ocidental. A Ciência e as suas descobertas são consideradas como factores incontornáveis de progresso e de bem-estar para a humanidade.

Apoiado na crença do valor da ciência, o pensamento positivista marca a segunda metade do século XIX, ligado ao desenvolvimento das ciências naturais, particularmente as biológicas e fisiológicas. A própria filosofia se orienta, em grande parte, para a metodologia e a sistematização das ciências, tentando obter resultados positivos na resolução dos problemas que se colocam ao homem, sobre a vida e o mundo.

O positivismo sugere a observação científica da realidade, cujo conhecimento viabilizaria o estabelecimento das leis universais para o progresso das sociedades e dos indivíduos.

Comte, principal representante desta teoria, defende a ascensão progressiva: a humanidade deve elevar-se, etapa por etapa, desde a interpretação religiosa da realidade, passando pela interpretação metafísica, para chegar à plena compreensão positiva da realidade através do raciocínio indutivo.

Admitindo como única fonte de conhecimento a experiência, afasta qualquer justificação metafísica. A única realidade existente é a realidade física, que se atinge cientificamente. O Positivismo reduz o conhecimento humano ao sensível, a metafísica à ciência, o espírito à natureza.

A mentalidade positivista acredita no desenvolvimento do homem e da sociedade no sentido de uma gradual perfectibilidade. Este progresso é proporcionado pelo desenvolvimento da razão, pela difusão da cultura e da educação.

Em Portugal o pensamento positivista dominou também as últimas décadas do século XIX e inícios do século XX, espalhando-se pelas várias áreas do conhecimento e aliando-se ao poder da ciência como factor determinante de progresso:

O que, no fundamental, caracteriza este positivismo eclético é a sua fé na ciência, é a assunção de um discurso cientista. Os métodos ensaiados pelas ciências físico-naturais generalizaram-se a todos os campos do saber, a observação e a experiência são enfatizadas, a capacidade explicativa da ciência é hipervalorizada (Pintassilgo, 1998, p. 72).

Os ideais positivistas dominantes na sociedade oitocentista impõem-se também nos emergentes sistemas nacionais de educação nos países industrializados, considerando a educação como meio fundamental do progresso desejado.

Numa sociedade em mudança, impõe-se um novo tipo de ensino, adaptado aos novos tempos. A nova sociedade encabeçada pela burguesia industrial e financeira exigia um ensino não só para as elites, mas para todos, de forma a preparar os quadros necessários ao Estado.

O positivismo, com a sua procura da verdade e do conhecimento científico, abriu as portas a um novo tipo de ensino, mais prático e concreto, partindo da observação de objectos. É neste contexto que surgem as “lições das coisas”, aulas dadas diante dos objectos que lhe serviam de tema. Este tipo de aulas era organizado de forma que a criança partisse do concreto para o abstracto, do particular para o geral, do simples para o complexo. Partia-se do meio ambiente natural e social em que a criança vivia, afastando-se depois, pouco a pouco, para o desconhecido.

Este tipo de ensino defende métodos activos, e os alunos constróem os seus próprios conhecimentos a partir das observações, experiências ou pesquisas por eles empreendidas.

A mente do aluno recebe, põe ordem nessas experiências, interpreta-as, e, com a ajuda do mestre, constrói as massas perceptivas que se tornam, gradativamente, sistemas de generalização ou «verdades». À medida que este processo segue as «leis fundamentais», o processo educativo torna-se eficiente e científico (Giles, 1987, p. 246).

É o ensino activo e indutivo, defendido também nas várias reformas e programas do ensino liceal. Para implementar este tipo de ensino é necessário um conjunto de materiais e de infra-estruturas que vão pouco a pouco fazendo parte das escolas:

Portanto, a escola deve ser um laboratório onde a criança dispõe dos materiais e ferramentas necessários para construir, criar, e pesquisar, assumindo papel activo no processo educacional (Giles, 1987, p. 260).

É neste contexto que surge um conjunto de objectos utilizados nas aulas para ilustrar os conteúdos, permitir um ensino mais prático e contribuir para dotar de uma maior cientificidade o próprio ensino. Pretendia-se transmitir aos alunos a objectividade científica, utilizando para o efeito alguns materiais como por exemplo os quadros parietais, associando a imagem à verdade, esquecendo que estas imagens são construídas e que representam somente uma visão da realidade.

Nesta época, em que se começavam a utilizar estes instrumentos como auxiliares de ensino, os mesmos eram vistos como potenciadores e facilitadores do conhecimento.

## 2.2. O ensino liceal e a modernidade

Os liceus são criados em Portugal em 1836 por decreto de Passos Manuel e inserem-se no contexto de desenvolvimento e reforma do ensino secundário na Europa.

O regime liberal ligado à classe média e consolidado após o final da guerra civil, em 1834, via o ensino como factor essencial para promover o progresso, a liberdade e um conjunto de transformações essenciais à sociedade portuguesa. Como tal, era necessário efectuar um conjunto de reformas que permitissem preparar os jovens para os novos desafios do liberalismo e do desenvolvimento, como refere Rómulo de Carvalho:

Precisávamos de uma instrução primária para todos, de um ensino superior para alguns, mas também se reconhecia a necessidade de um outro tipo intermédio de escola que desse mais do que o saber ler, escrever e contar e as chamadas Humanidades, uma escola que fornecesse uma informação concreta e mínima, mas de real utilidade, para o exercício de tantas actividades de que o país carecia (2001, p. 549).

Após a revolução liberal o sistema educacional do estado não podia continuar a ser, tanto pelo recrutamento dos educandos como pelo plano de estudos, um sistema destinado a uma minoria aristocrática, mas sim estendido a toda a população. Assim, na perspectiva de Alexandre Herculano, a instrução devia ser um meio de preparar as massas populares para a democracia e, por conseguinte, não se devia reduzir a um pequeno número de privilegiados e, pelo contrário, impunha-se estendê-la a toda a população em idade escolar. Era também um meio para preparar os educandos para um trabalho economicamente útil, isto é, de desenvolver neles as suas capacidades de produtores, pelas quais se imporão (ou não) no mundo burguês (Valente, 1974, p. 14).

As alterações introduzidas na educação reflectiam assim a nova ideologia, que pretendia a formação de um novo homem e a afirmação da nova ordem liberal. Tal como sucede em todas as reformas educativas, esta reflectia os ideais do regime e pretendia servir de base às alterações pretendidas, como refere Herculano: “o tipo de ensino prevalecente está sempre adaptado aos interesses da classe dominante, é sempre adequado à sua função histórica e destina-se, em última análise, a fundar-lhe e perpetuar-lhe o poder.” (citado em Valente, 1974, p. 11).

No preâmbulo do decreto de 1836 que institui a criação dos Liceus em Portugal, justifica-se a necessidade de reforma do ensino secundário:

Attendendo a que a Instrucção Secundária é de todas as partes da Instrucção Publica aquella que mais carece de reforma, por quanto o systema actual consta na maior parte de alguns ramos de erudição esteril, quasi inutil para a cultura das sciencias, e sem nenhum elemento que possa produzir o aperfeiçoamento das Artes, e os progressos da civilização material do País: Attendendo outrosim a que não póde haver illustração geral e proveitosa, sem que as grandes massas de Cidadãos, que não aspiram aos estudos superiores, possuam os elementos scientificos e technicos indispensaveis aos usos da vida no estado actual das sociedades (Decreto de 17 de Novembro).

A reforma no ensino secundário é considerada indispensável para que se consigam os progressos necessários ao país, assim como o alargamento deste nível de ensino a todo o território com a instalação de um liceu em cada capital de distrito. O alargamento deste nível de ensino à maioria da população está também patente neste documento que

defende a obtenção de conhecimentos científicos e técnicos por parte dos cidadãos, mesmo os que não pretendam ingressar nos estudos superiores.

A influência positivista no regime liberal fazia-se sentir na defesa de disciplinas mais ligadas à nova sociedade industrial e que contribuíssem para a preparação do homem moderno, facilitando a sua integração num mundo em mudança.

Um conjunto de disciplinas ligadas à ciência e à prática começam a evidenciar-se no conjunto do currículo, contribuindo para uma estreita relação entre a aprendizagem nas aulas e o mundo do trabalho (ver anexo 1).

Surgem no 1º currículo do ensino liceal disciplinas como: “Princípios de Física, de Química, e de Mecânica aplicados às Artes, e Ofícios”, “Princípios de História Natural dos três Reinos da Natureza aplicados às Artes e Ofícios”, “Princípios de Economia Política, de Administração Pública, e de Comércio” e “Aritmética e Álgebra, Geometria, Trigonometria, e Desenho”.

Pela análise do currículo pode-se perceber que se pretendia dar aos jovens uma preparação não só da parte de humanidades, mas também a nível técnico, permitindo-lhes aceder a um conjunto de profissões nas áreas do comércio e indústria.

Com este decreto, Passos Manuel pretendia conciliar os interesses da aristocracia, da burguesia e do novo estado liberal, preparando os jovens para a nova realidade social, política e económica, como refere Justino Magalhães:

Com a reforma de Passos Manuel, o ensino liceal procurava corresponder aos interesses da aristocracia, através de uma formação moral e intelectual; aos interesses da burguesia através de uma formação para a vida prática; preparar para o ensino universitário como forma de garantia de quadros superiores para as necessidades da sociedade e do estado (Magalhães, 1999b, p. XIV).

A legislação não reflectia, no entanto, alterações directas nas práticas. As novas disciplinas, para atingirem os objectivos pretendidos necessitavam de um tratamento adequado por parte dos professores, o que não foi contemplado neste decreto, que esqueceu a preparação pedagógica dos professores e impediu as verdadeiras mudanças desejadas pelos governantes que pretendiam, através da educação, promover o progresso nacional e as reformas na sociedade. Rómulo de Carvalho refere a este propósito:

Em geral, as reformas de Passos Manuel denotam a preocupação ansiosa de renovar, através da escola, a sociedade portuguesa, revelam a consciência da urgência dessa renovação que o impelia a fazer muito em pouco tempo, um tanto apressadamente, sem estruturas básicas capazes de ampararem e de acompanharem a transformação (Carvalho, 2001, p. 566).

A criação dos liceus pelo decreto de Passos Manuel teve como principal consequência a concentração das disciplinas num mesmo espaço, sem ter sido claramente definida a articulação entre as mesmas e os métodos a utilizar. Como refere Barroso (1995, p. 163):

O decreto é praticamente omissivo no que se refere à organização do ensino, remetendo para regulamentos especiais a definição dos métodos pedagógicos, a escolha e a coordenação dos compêndios, a distribuição das aulas, as normas de disciplina, etc.

Sem estas normas definidas o ensino liceal vive nesta primeira fase um período de grandes indecisões, não conseguindo uma organização definida entre os vários professores e actividades:

Todavia, na prática, a concentração das disciplinas não vai passar, durante muito tempo, de uma “coabitação” de professores e alunos que ocupam um mesmo edifício, sem qualquer coordenação das suas actividades (Barroso, 1995, p. 163).

O ensino liceal foi marcado durante o século XIX por várias discussões ligadas a alterações políticas, a valores e a condições económicas que se iam transformando. Mesmo entre os liberais existiam divergências face à educação, como se pode comprovar com Alexandre Herculano que criticava, em 1838, a actuação dos governos liberais, referindo: “Ainda não houve em Portugal uma só providência governativa a bem da verdadeira instrução” (citado em Carvalho, 2001, p. 574).

As críticas surgiam também devido ao número de disciplinas, considerado exagerado e afirmando-se que os alunos não tinham capacidades para assimilar tantas matérias.



As novas instituições de ensino tiveram que enfrentar dificuldades com as instalações, o pessoal e a concorrência do ensino particular. As várias reformas ao longo do século não conseguiram alterações significativas.

É a Reforma de Jaime Moniz em 1894/95 que põe em prática uma nova maneira de ver o ensino: por classes, com composição mais ou menos homogénea, professores que trabalham individualmente (generalistas no primário e especialistas no secundário), espaços específicos para as aulas, horários rígidos e saberes organizados em disciplinas:

Também o autor do projecto lutou pela instauração do regime de classe em vez do regime de disciplinas, no ensino liceal, ou seja, lutou pelo sistema em que o conjunto de professores das diferentes disciplinas de um mesmo agregado de alunos se comunicam entre si para a busca de interligações das diversas matérias leccionadas, de tal modo que os educandos possam adquirir uma visão íntima, global e no momento próprio, do que lhes é ensinado, em vez de cada professor trabalhar isoladamente nas suas aulas como se os conteúdos da sua disciplina fossem totalmente independentes dos conteúdos de todas as outras (Carvalho, 2001, p. 632).

Esta reforma é, segundo vários autores, a responsável pela implementação do novo ensino secundário em Portugal, estabelecendo princípios organizativos necessários a este nível de ensino, acabando com um conjunto de indefinições que vigoravam desde a criação do ensino liceal. João Barroso afirma sobre esta reforma:

Ela constitui a primeira tentativa de construção, segundo preceitos científico-racionais, de um currículo global para o ensino liceal e, simultaneamente, de uma organização e administração para este tipo de estabelecimento de ensino (Barroso, 1999, p. 17).

Com um currículo que reduziu a componente científica e consagrou a área das humanidades, defendendo no seu preâmbulo as suas capacidades formativas, esta reforma dava voz aos críticos do ensino científico e utilitário, dos quais se destaca Francisco Adolfo Coelho (Valente, citado em Lopes, 2004, pp. 45-46).

No entanto esta reforma não suprimiu totalmente as disciplinas de carácter mais utilitário defendidas pelos positivistas, mantendo estas um peso significativo no currículo, apesar do seu cariz mais clássico. Jaime Moniz tentou assim conciliar os

princípios positivistas com os dos seus opositores, apresentando um currículo em que as disciplinas das humanidades tinham um maior peso do que as de carácter mais prático e utilitário.

Nos aspectos metodológicos defendia o método heurístico ou indutivo. Estas indicações não iam de encontro às práticas didácticas utilizadas até aí no ensino liceal, que se baseavam exclusivamente na memorização de conhecimentos. Jaime Moniz apresenta, na sua reforma, indicações metodológicas, o que reflecte preocupações nesta área, e que a não tinha acontecido nas reformas anteriores.

Defendia um ensino que desenvolvesse as capacidades intelectuais de forma a que os alunos conseguissem aplicar os conhecimentos adquiridos.

A intuição devia ser acompanhada pela observação de objectos referentes aos conhecimentos que se pretendia que os alunos adquirissem e quando tal não fosse possível dever-se-ia utilizar os desenhos esquemáticos a fim de tornar mais claro o que se pretendia transmitir.

Defende-se um ensino que parte do concreto para o abstracto. A exposição como base do método de ensino perdia a sua posição de destaque, pois defendia-se que as breves exposições deveriam ser sempre acompanhadas de perguntas aos alunos, para se averiguar o seu entendimento dos conteúdos expostos. Os alunos deveriam ser ajudados pelo professor para que conseguissem por si próprios perceber o que estudavam e não se limitassem a reproduzir o que tinha sido exposto pelo docente.

As disciplinas deste plano de estudos tinham objectivos específicos e baseavam-se em metodologias também específicas, visando a preparação integral dos jovens.

O liceu não era unicamente um local de instrução, mas sobretudo um local privilegiado para a formação dos jovens cidadãos, sendo o desenvolvimento moral dos alunos conseguido através da atenção e zelo nos trabalhos das aulas, na pontualidade, e no contacto com conteúdos éticos veiculados pelas várias disciplinas, como estipula o artigo 12º deste regulamento.

As alterações com esta reforma são de facto significativas, e embora tenham existido posteriormente várias reformas, poder-se-á considerar esta como a responsável por um ensino liceal com características comuns até aos anos 70 do século XX, quando termina este tipo de ensino. Maria Cândida Proença salienta a sua importância:

A reforma de 1894/95, vulgarmente denominada «Reforma de Jaime Moniz», foi a primeira tentativa séria de alterar o rumo da educação secundária no nosso país,

conferindo-lhe um cunho de modernidade atestado pela sobrevivência do modelo até à década de setenta do século XX (Proença, 1999, p. 39).

As práticas desenvolvidas no liceu apelam para o um ensino activo, que desenvolva a autonomia dos jovens, e a sua responsabilização. Neste espaço desenvolvem-se mecanismos de controlo e os jovens devem eles próprios aprender a auto-disciplinarem-se (Ó, 2003).

A educação integral é defendida ao longo do século XIX, podendo mesmo ser considerada como uma das principais características da modernidade escolar, como defende Nóvoa (2005, p. 79). Pretende-se com este tipo de educação uma melhor integração do jovem na sociedade, marcada por uma participação activa na mesma: “criar em cada criança, não um ser mutilado, mas um indivíduo socialmente completo, conhecedor de todos os seus direitos, tendo uma consciência social integral” (Adolfo Lima, citado em Nóvoa, 2005, p. 78).

O liceu vai assim desenvolver um conjunto de práticas que permitam aos jovens conseguir o autocontrolo e ao mesmo tempo promover os ideais da sociedade liberal, que defende uma participação activa e consciente por parte dos cidadãos. Podemos pois considerar que o ensino liceal foi profundamente marcado pela ideologia liberal, que necessitava de formar um novo cidadão e que apostou na escola para o conseguir.

O ensino liceal é também marcado pelo espírito positivista e pela crença no cientismo que marcaram o século XIX. A valorização das ciências e práticas conducentes a um trabalho activo por parte dos alunos insere-se, pois, nesta perspectiva.

Para se conseguir implementar um ensino que desenvolva a actividade e intervenção dos alunos devem aplicar-se estratégias e utilizar-se instrumentos que promovam essas capacidades. O decreto que cria os liceus denota esta preocupação, estabelecendo nos seus artigos 67 e 68 que cada um destes estabelecimentos de ensino deveriam possuir uma biblioteca, um jardim experimental, um laboratório químico e um gabinete com três divisões: física, mecânica, zoologia e mineralogia.

Assim, a valorização das ciências surge ligada à existência de determinados espaços específicos e objectos que, pela sua manipulação, promovam o apreço pela cientificidade e que confirmem o necessário cientismo a um conjunto de disciplinas que pretendem elevar a sua importância no currículo liceal. E como refere Goodson (1995),

a valorização de uma determinada disciplina no currículo escolar depende de vários factores externos a essa disciplina.

La primera de esas conclusiones es que las disciplinas no son entidades monolíticas sino amalgamas cambiantes de subgrupos y tradiciones que influyen, mediante el enfrentamiento y el compromiso, sobre la dirección del cambio. Segunda: el proceso de convertirse en una disciplina escolar caracteriza la evolución de la comunidad que la imparte de una que promueve propósitos pedagógicos y utilitarios, a otra que define la disciplina como una «disciplina» académica, que mantiene lazos con los catedráticos universitarios. Tercero: el debate sobre el currículum puede interpretarse en términos de conflicto entre disciplinas por cuestiones de estatus, recursos y territorio (p. 35).

### 2.3. As ciências naturais no currículo nacional

Ao longo dos séculos XIX e XX o ensino liceal sofreu várias reformulações que se manifestaram também num maior ou menor destaque dado às áreas das ciências biológicas e geológicas, bem como a diferentes designações atribuídas às disciplinas destas áreas.

As alterações na atribuição da carga horária às várias disciplinas reflecte a importância que essas disciplinas assumem numa determinada época e dependem das pressões exercidas por vários sectores da sociedade .

Catarina Leal, na sua dissertação de mestrado, faz um estudo sobre a evolução da nomenclatura utilizada ao longo do tempo nesta área científica começando por distinguir os conceitos de “ciências naturais” e “ciências da natureza”.

Partindo das definições destes conceitos, conclui que as mesmas comportam algumas ambiguidades sobre o que pode ser considerado natural e natureza, e que alguns conceitos e fenómenos estudados na área de física e da química também se podem inserir nas definições de natural e natureza (Leal, 2007, p. 104).

Esta dificuldade em clarificar os conceitos levou a alguma confusão que se manifestou por diferentes opções a nível de terminologia, ao longo do tempo, como veremos a seguir.

O decreto de 17 de Novembro de 1936, que institui a criação dos liceus, valoriza a componente científica bem como a preparação dos jovens para a vida activa. O seu plano de estudos alia disciplinas tradicionais como o Latim, a Gramática e Oratória a outras de carácter mais prático, como “Princípios de História Natural dos três Reinos da Natureza aplicados às Artes e Ofícios”.

Este diploma separa as ciências naturais da física e química e valoriza o papel das matérias científicas no currículo liceal, como se pode ver pelo número de disciplinas nestas áreas ( anexo 1 ).

Testemunho da importância concedida às ciências e ao trabalho prático é a intenção de criar em cada liceu um jardim experimental, um laboratório químico e um gabinete com três divisões para aplicações de física e da mecânica, da zoologia e da mineralogia, como estabelece o artigo 68 do decreto acima referido e como sublinhámos anteriormente.

Identificando claramente as disciplinas, esta reforma não estabelece o número de anos do ensino liceal nem o número de aulas atribuído a cada disciplina, o que impede uma percepção mais clara do peso que se pretendia atribuir a cada disciplina e revela ainda uma falta de clareza quanto à organização do ensino.

A reforma de Costa Cabral de 1844 reduziu o plano de estudos de dez para sete disciplinas e a área de ciências naturais vê-se afastada do mesmo, bem como outras disciplinas de carácter científico (anexo 1).

Esta alteração curricular, reduzindo o peso das ciências a favor das humanidades, representa, segundo Rómulo de Carvalho, um grave retrocesso em relação à reforma de Passos Manuel e denota o carácter tradicionalista de Costa Cabral, que se associa claramente aos defensores das humanidades e se opõe aos progressistas que defendiam o estudo da ciência e da técnica (Carvalho, 2001, p. 580).

Em 1860 o decreto de 10 de Abril, assinado por Fontes Pereira de Melo, estabelece a divisão destes estabelecimentos de ensino em liceus de 1ª classe (Lisboa, Coimbra, Porto, Braga e Évora) e 2ª classe (os restantes). Regulamenta o ensino liceal, estipulando cinco anos para este tipo de ensino e dividindo as várias disciplinas pelos anos e carga horária respectiva. Neste diploma, a área de ciências naturais volta a ser contemplada, mas associada à física e química e só no 5º ano. Assim, surge a disciplina

de “Física e Química Elementares; Introdução à História Natural dos Três Reinos”, com 4 dias de aula por semana com a duração de duas horas cada, perfazendo um total de 8h semanais. Desta forma, manifestava-se a preocupação de organizar os estudos, que tinha estado ausente da legislação anterior.

Passados três anos, é publicado novo regulamento sobre o ensino liceal. Assinado por Anselmo José Braamcamp, o decreto de 9 de Setembro mantém a divisão dos liceus em duas classes, os cinco anos do ensino liceal e a maioria das disciplinas. No âmbito das ciências naturais, a disciplina que lhe está associada recebe agora a designação de “Princípios de Física e Química e Introdução à História Natural dos Três Reinos”, leccionada no 5º ano em lições diárias.

Comparando com a legislação de 1860 pode concluir-se que não houve alterações significativas, verificando-se na área das ciências naturais a manutenção de uma disciplina com designação muito semelhante, o que pressupõe programas idênticos. Esta disciplina leccionada no mesmo ano, último do curso liceal, consegue aumentar ligeiramente a sua carga horária, passando de aulas em 4 dias por semana para aulas diárias.

O decreto de 1863 fornece a indicação do professor que deve leccionar cada disciplina, identificando-o à frente da mesma. No caso da disciplina “ Princípios de Física e Química e Introdução à História Natural dos Três Reinos”, é indicado um “professor de introdução”, o que pode indiciar que dentro das três áreas (física, química e ciências biológicas e geológicas) se pretende uma valorização superior das ciências biológicas e geológicas.

Em 1868, o decreto de 31 de Dezembro alarga o ensino liceal para seis anos e aumenta a carga atribuída à parte científica (anexo 1).

A disciplina apresentada na área do nosso estudo tem agora a designação de “Física, Química e História Natural” e é leccionada no 1º e 2º anos, com duas horas semanais e no 3º ano com 5 horas semanais. Interrompe no 4º ano e volta de novo no 5º e 6º anos com 4 horas semanais.

Comparativamente com os currículos anteriores, verifica-se neste decreto uma clara valorização desta área científica, passando de 12 horas semanais, num único ano, para a permanência em cinco dos seis anos do curso, com carga horária entre 2 a 5 horas

semanais, o que equivale a um ganho substancial de tempo lectivo, reflectindo certamente a importância crescente desta área do conhecimento.

A instabilidade política impediu que este regulamento entrasse em vigor, como nos refere Rómulo de carvalho:

Sete meses decorridos um novo Governo chefiado pelo duque de Loulé suspende, em 2 de Setembro de 1869, o regulamento de Alves Martins, que não chegou a ter execução, mandando que a instrução pública se continuasse a regular pelas leis anteriores «até o Governo propor e as Cortes votarem, uma reforma geral da instrução» (Carvalho, 2001, p. 595).

A 23 de Setembro de 1872, Rodrigues Sampaio apresenta nova reforma, cuja regulamentação data de 31 de Março de 1873. A divisão em liceus de 1ª e de 2ª classe mantém-se e é feita pela primeira vez a distinção entre estes dois tipos de liceu. Aos liceus de 1ª classe eram atribuídos seis anos de curso e aos de 2ª classe, quatro anos. Estes últimos tinham necessariamente reduções nos conteúdos programáticos e nas disciplinas.

Neste novo currículo a disciplina de “Princípios de Física e Química e Introdução à História Natural” surge no 5º ano, nos liceus de 1ª classe, com quatro aulas semanais e no 4º ano para os liceus de 2ª classe, com igual número de aulas por semana.

A designação da disciplina é quase igual à da legislação de 1863, apresentando esta, na última parte “História Natural dos Três Reinos” e a de 1872, só “História Natural”.

Em termos de carga horária o novo diploma apresenta uma pequena alteração, as aulas que até à altura eram de 2 horas, passam a ter a duração de 1h e 15 minutos. Assim, as anteriores doze horas semanais passam para 5 horas, o que reduz significativamente o tempo atribuído a esta área científica.

A reforma de 1880, de José Luciano de Castro, separou o curso complementar dos liceus (5º e 6º anos) em dois: Letras e Ciências. Estabeleceu três tipos de estabelecimentos de ensino secundário: “liceus nacionais centrais” (Lisboa, Porto e Coimbra), “liceus nacionais” (um em cada capital de distrito) e “escolas municipais secundárias” (terras importantes, sem serem capitais de distrito e onde o Governo entendesse criá-los, a pedido de particulares ou associações ou corporações).

Segundo esta legislação, a disciplina de “ Elementos de Física, Química e História Natural” faz parte do currículo no 3º e 4º anos do curso geral, com três e duas aulas semanais, respectivamente. O curso complementar de ciências apresenta nos dois anos a disciplina de “ Física e Química” com 4 aulas semanais.

Cada aula corresponde, segundo esta reforma, a uma hora e trinta minutos, totalizando no curso geral sete horas e trinta minutos para esta disciplina, o que resulta num acréscimo de duas horas e meia por semana, comparando com o diploma legal de 1872. A área de física e química vê também reforçada a sua autonomia e importância ao aparecer separada da história natural nos dois anos de ensino complementar, correspondendo a seis horas semanais.

Em 1886, José Luciano de Castro publica novo diploma, a 29 de Julho, que tenta uniformizar o ensino nos vários liceus e cuja regulamentação data de 12 de Agosto do mesmo ano. Segundo este regulamento a disciplina de “Princípios de Física, Química e História Natural” mantém-se nos 3º e 4º anos, mas com três aulas semanais. Cada aula tem a duração de uma hora e quinze minutos, perfazendo três horas e quarenta e cinco minutos por ano, num total sete horas e trinta minutos, mantendo-se, assim, na globalidade, o mesmo tempo atribuído pela reforma anterior a esta disciplina.

Passados dois anos, Luciano de Castro publica a sua terceira reforma do ensino liceal, com data de 20 de Outubro de 1888. Mantém a estrutura base das reformas anteriores, com curso geral e cursos complementares de Letras e Ciências. O curso geral mantinha a duração de quatro anos, mas quem pretendesse seguir Letras frequentaria três anos do curso geral, mais três do curso complementar e os alunos que pretendessem seguir Ciências frequentariam dois anos do curso geral e mais quatro do complementar.

Segundo este diploma os alunos só teriam duas disciplinas por ano ( anexo 1) e entre elas encontra-se, para o 4º ano do curso geral, “ Física, Química e História Natural” , com 5 aulas semanais correspondendo a sete horas e trinta minutos. Nos cursos complementares, a mesma disciplina surge também no plano de estudos de Letras, no 4º ano , com a mesma carga horária, e no de Ciências dividida entre o 4º e 5º anos com sete horas e trinta minutos e seis horas e quinze minutos por semana, respectivamente.

Em 1895, a reforma de Jaime Moniz propõe alterações significativas no ensino liceal, estabelecendo um curso igual para todos os alunos, dividido em Curso Geral e



Complementar, o primeiro de cinco e o segundo de dois anos, totalizando sete anos. Institui ainda o sistema de classes com o objectivo de fornecer aos alunos um conhecimento global em vez de um conjunto de saberes fraccionados.

Segundo este plano de estudos a disciplina de “Ciências Físicas e Ciências Naturais” faz parte dos cursos geral e complementar com duas aulas semanais no 1º, 2º e 3º anos; quatro aulas no 4º, 5º e 6º anos e cinco aulas no 7º ano.

Este diploma estabelece que as aulas têm a duração de uma hora, o que perfaz um total de vinte e três horas semanais para esta disciplina, no final do curso liceal.

Estabelecendo uma comparação com a legislação anterior pode concluir-se que esta área do conhecimento conseguiu aumentar a sua carga lectiva uma vez que para o Curso Geral tem agora 14h enquanto antes tinha apenas 7h e 30m e no Curso Complementar tem 9 h e antes tinha, no caso do curso de Ciências, 14h.

Este aumento, embora não seja muito significativo, reflecte a importância crescente das ciências na sociedade da época. Apesar de Jaime Moniz ser um defensor das Humanidades Clássicas reconhece a necessidade de fornecer aos jovens uma base científica, como refere Rómulo de Carvalho:

A sua inclinação pessoal vai para a ilustração clássica; contudo, reconhecendo a importância do progresso científico e técnico na sociedade da época, declara ser seu desejo «dotar a instrução secundária nacional com as classes de institutos hoje consagrados ao seu cultivo, sublimando toda a copiosa riqueza dos seus tesouros o tipo clássico , e construindo a seu lado o tipo moderno» (Carvalho, 2001, p. 631).

A reforma de Jaime Moniz define também claramente, o número de aulas que deve ser atribuído a cada uma das áreas pertencentes à disciplina de ciências físicas e naturais como se pode visualizar no quadro elaborado por Catarina Leal.

Área Classe	Zoologia	Botânica	Física	Química	Mineralogia e Geologia	Total
1 <sup>a</sup>	34	26	-	-		60
2 <sup>a</sup>	34	26	-	-		60
3 <sup>a</sup>	34	26	-	-		60
4 <sup>a</sup>	-	23	54	43		120
5 <sup>a</sup>	30	-	50	40		120
6 <sup>a</sup>	27	23	40	30		120
7 <sup>a</sup>	26	26	45	30	23	150
Total	83	49	189	143 – X	23 + X	690

Fonte: Leal, 2007, p. 106.

Quadro I - Distribuição do número de lições pelas diferentes áreas  
da disciplina de ciências físicas e naturais (1895).

A física ocupa a maioria dos tempos lectivos atribuídos à disciplina de “Ciências Físicas e Naturais”, seguindo-se a zoologia com diferença de apenas quatro aulas. A botânica ocupa a terceira posição, seguida da química, e por último surge a mineralogia e geologia, integradas também parcialmente na química.

A zoologia e botânica fazem parte integrante dos conteúdos ao longo de todo o curso liceal, com excepção da 4<sup>a</sup> classe, para a zoologia e da 5<sup>a</sup> para a botânica. Ao contrário, a física e química concentram-se da 4<sup>a</sup> à 7<sup>a</sup> classe e a mineralogia e geologia surgem autonomamente na 7<sup>a</sup> classe, mas integradas parcialmente na química (mineralogia na 4<sup>a</sup> classe e geologia na 5<sup>a</sup> classe), sem definição do tempo a atribuir a essas áreas (incógnita x no quadro).

Além do seu significado próprio, a reforma de Jaime Moniz marca o fim de um percurso atribulado do ensino liceal em Portugal, onde a legislação sucessiva não foi capaz de organizar de forma eficaz o ensino liceal. Simultaneamente, inaugura uma nova época, de sentido diametralmente oposto, revelando a consistência e solidez desta reforma. De facto, as alterações posteriores não puseram em causa esta estrutura de organização dos estudos liceais.

Em 1905 surge a reforma de Eduardo José Coelho, que divide o Curso Geral em dois ciclos, de três e dois anos, respectivamente. O Curso Complementar é também dividido

em Letras e Ciências, terminando assim o ensino igual para todos os alunos liceais, proposto por Jaime Moniz.

Este novo plano de estudos manteve as disciplinas, nomeadamente as “Ciências Físicas e Naturais” no Curso Geral, com 9h semanais na 1ª secção e 8h na 2ª secção, num total de 17 horas semanais. No Curso Complementar de Letras as disciplinas de carácter científico não estão presentes e no Curso Complementar de Ciências surgem as “Ciências Naturais”, a “Física” e a “Química”, separadamente. Às “Ciências Naturais” foram atribuídas 4h semanais, à “Química” 6h e à “Física” 8h.

Fazendo um paralelo com a reforma anterior verifica-se um acréscimo de horas semanais, no caso do Curso Geral de 3 horas e no Curso Complementar, no caso de Ciências, de 9 horas. Este aumento da carga horária torna-se mais significativo pelo facto do ensino liceal ter visto reduzido em quinze, os seus tempos lectivos. Afirma-se desta forma a importância crescente destas ciências e a valorização do ensino de carácter prático e utilitário. Importa ainda realçar o facto de no curso complementar as “Ciências Naturais” apresentarem uma carga horária inferior à “Química” e à “Física”, o que reflecte certamente uma menor importância atribuída a esta área.

Esta reforma não define o número de aulas previsto para cada área da disciplina de “Ciências Físicas e Naturais” leccionada da 1ª à 5ª classes.

Os conteúdos programáticos, na 1ª e 2ª classes são de zoologia e botânica, na 3ª classe estas áreas são leccionadas em conjunto, incluindo também a geologia. A 4ª classe, para além da zoologia, inclui a mineralogia de forma autónoma, relativamente à química. A 5ª classe, contempla a área de botânica, e a geologia, também como núcleo independente da química. Da 6ª classe fazem parte a zoologia, a botânica e a mineralogia. Na 7ª classe são estudadas a zoologia, a botânica e a mineralogia e geologia.

Em 1914, o decreto n.º 896 de 26 de Setembro de 1914 promove o trabalho laboratorial e de investigação, entre os alunos liceais, ao estabelecer a criação de “cursos de trabalhos individuais educativos, destinados aos alunos da 6ª e 7ª classes, nas seguintes disciplinas: física, química, ciências biológicas e geológicas e geografia”.

Surge neste decreto uma nomenclatura diferente, utilizando “Ciências Biológicas e Geológicas” em substituição de “Ciências Naturais”, o que poderá indiciar uma alteração conceptual e metodológica nestas áreas do conhecimento (Leal, 2007, p. 108).

Na reforma de 1917 a disciplina de “Ciências Físicas e Naturais” mantém-se com a mesma carga horária no Curso Geral (17h). O Curso Complementar sofre algumas alterações, nomeadamente o de Letras, que passa a ter a disciplina de “Ciências Físicas e Naturais” (9 h). O Curso Complementar de Ciências mantém as disciplinas criadas pela reforma anterior, alterando apenas a carga horária. Às “Ciências Naturais” são atribuídas sete horas, à “Química” também sete e à “Física” nove horas.

Globalmente pode considerar-se que houve um ganho de horas para estas áreas científicas relativamente à legislação anterior: o Curso Complementar de Letras com 9h e o Curso Complementar de Ciências com mais 5h.

Em 1918 a nova reforma no ensino secundário apresenta algumas alterações significativas, que Rómulo de Carvalho descreveu da seguinte forma:

Trata-se de uma reforma com mais fôlego que as anteriores, que procura conciliar o ensino humanístico, de arreigadas tradições entre nós, com o ensino científico, prático e utilitário, à maneira moderna, contemplando também a educação artística (Carvalho, 2001, p. 686).

Alfredo de Magalhães propõe novo plano de estudos em que o Curso Geral englobava as disciplinas de “Ciências Físico-Químicas” e “Ciências Naturais”, a primeira com 8h no total e a segunda com 9h. O Curso Complementar de Letras mantinha uma disciplina destas áreas científicas que agora se designava de “Ciências Físico-Naturais” e tinha carga horária de 6 horas. O Curso Complementar de Ciências mantinha as disciplinas separadamente, mas alterava a respectiva carga horária. Assim às “Ciências Naturais” foram atribuídas 4h, à “Física” 6h e à “Química” também 6h. Estes alunos só tinham as várias áreas científicas de forma integrada nos trabalhos práticos.

Fazendo uma análise comparativa pode concluir-se que o Curso Geral mantém os mesmos tempos lectivos, para estas áreas, que a reforma anterior e que a nível do Curso Complementar houve um decréscimo de tempo, pois no Curso de Letras a disciplina de “Ciências Físico-Naturais” dispunha de 6h, enquanto na reforma anterior o tempo atribuído era de 9h. No Curso de Ciências houve também um decréscimo de 7h, englobando as disciplinas de “Ciências Naturais”, “Física” e “Química”.

Nesta reforma a zoologia e botânica mantém-se também presentes ao longo de todo o ensino liceal.

No parágrafo 1 do artigo décimo, no decreto n.º 4:799 de 8 de Setembro de 1918, volta a ser utilizada a terminologia de “Ciências Biológicas”, já utilizada no decreto n.º 896 de 1914, mas o mesmo não acontece para as ciências geológicas:

Não deve ser ministrado o ensino dos cursos complementares nos liceus que não possuam gabinetes e laboratórios com material suficiente para trabalhos práticos individuais de química, física, mineralogia e geologia, ciências biológicas e geografia.

Esta designação só é utilizada neste contexto, pois em termos de plano de estudos continua a existir a disciplina de “Ciências Naturais”, que abarca as áreas de zoologia, botânica, mineralogia e geologia.

O mesmo decreto no seu artigo décimo oitavo, quando estabelece a existência de trabalhos práticos individuais refere as áreas de química, física, ciências histórico-naturais e geografia, não existindo desta forma uma mudança clara na designação destas áreas científicas.

A valorização dos trabalhos práticos no ensino liceal pode constatar-se no excerto da legislação anteriormente apresentado, pois considera fundamental a existência de condições materiais para se poder pôr em prática o ensino destas matérias, inviabilizando mesmo o curso complementar aos estabelecimentos de ensino que não as possuíam.

O artigo 21º refere-se ao desenho por processos de geometria descritivas, estabelecendo que o mesmo só existirá no curso complementar de ciências, devendo abordar o desenho topográfico e o desenho de preparações de história natural. Assim, parte das horas lectivas da disciplina de desenho eram dedicadas ao desenho biológico.

Para além da valorização das ciências biológicas, este artigo comprova também a importância concedida à ligação de diferentes áreas científicas, desenvolvendo a interdisciplinariedade.

A reforma de Joaquim José de Oliveira, decretada a 26 de Setembro de 1919 apresenta no seu plano de estudos as “Ciências Naturais”, com 6 h e as “Ciências Físico-Naturais”, com 12 h para o Curso Geral, sendo extinta no Curso Complementar de Letras a disciplina de “Ciências Físico- Naturais”, enquanto no Curso Complementar de Ciências as disciplinas de “Ciências Naturais” (5 h), “Química” (6h) e “Física” (6h) se

mantêm com 17h no total. Nesta reforma cria-se, na 6ª classe, um ano de interrupção na disciplina de “Ciências Naturais”.

Em termos comparativos com a situação anterior, pode concluir-se que houve, com este diploma legal, uma alteração na distribuição da carga horária atribuída a estas áreas do conhecimento. O Curso Geral reduziu uma hora na área de ciências naturais e aumentou 4 nas ciências físico-naturais. O Curso Complementar, com as 17h na área de ciências, reduziu a carga horária atribuída anteriormente, se for contabilizado juntamente com o Curso de Letras que antes possuía a disciplina de “Ciências Físico-Naturais”. A área de ciências naturais passa a disponibilizar de 5 h no curso complementar enquanto, segundo a legislação de 1918, dispunha de 4h. A estas deve ainda ser acrescentado algum tempo para os trabalhos práticos, como já acontecia anteriormente. Estes dispõem agora de 9 horas lectivas, enquanto antes dispunham de 6h, mas alargam também as áreas abrangidas por estes trabalhos, com a introdução do “Desenho” e da “Matemática”. Assim não se consegue definir se houve algum ganho na área das ciências biológicas e geológicas, para o ensino complementar.

O decreto de 30 de Dezembro de 1919, apresenta os conteúdos programáticos das várias disciplinas, mas não identifica, como as reformas anteriores, os subtítulos correspondentes às diferentes áreas abordadas por cada disciplina. Pela análise do documento parece, no entanto, que a zoologia e a botânica estavam presentes em todas as classes com a excepção da 6ª. A mineralogia e a geologia eram estudadas na 3ª, 4ª e 5ª classes. A mineralogia era abordada na disciplina de ciências naturais da 7ª classe.

O decreto de 18 de Junho de 1921 estabelece nova reforma com ligeiras alterações à reforma de 1919. No Curso Geral o plano de estudos mantém as disciplinas de “Ciências Naturais” e “Ciências Físico-Naturais” com a mesma carga horária da reforma anterior. No Curso Complementar as disciplinas mantêm-se também, mas a carga horária é reduzida para 17h. Assim no total há uma redução de 5 h.

Em Novembro de 1926 é publicada nova legislação sobre o ensino secundário estabelecendo o curso dos liceus com cinco anos e os cursos de preparação para a instrução superior (Letras e Ciências), com a duração de um ano.

O ensino secundário vê assim reduzida a sua duração para seis anos e o antigo curso complementar passa a designar-se curso preparatório. Esta nova designação reforça o papel do ensino liceal na preparação dos jovens para o estudos superiores.

O novo plano de estudos mantém a designação de “Ciências Naturais” e cria a disciplina de “Ciências Físico-Químicas” em substituição das “Ciências Físico-Naturais”. O curso de preparação para o ensino superior, na área de Ciências, inclui a “Física”, “Química” já existentes anteriormente e “Ciências Biológicas” e “Ciências Geológicas”, em substituição de “Ciências Naturais”.

A disciplina de “Ciências Naturais” engloba a zoologia, botânica, mineralogia e geologia. A geologia faz parte do plano de estudos da 1ª à 5ª classes. A zoologia e botânica são estudadas separadamente na 1ª e 2ª classes e em conjunto na 3ª. A mineralogia é abordada na 3ª e 4ª classes. Na 5ª classe surgem separadas por alíneas a zoologia, a botânica e a geologia.

As “Ciências Biológicas e Geológicas”, no curso Complementar englobam a zoologia e a botânica.

Em relação à carga horária, o curso liceal, que antes correspondia ao Curso Geral, tem 17h nas disciplinas de “Ciências Físico-Químicas” e “Ciências Naturais”, com 8h e 9h, respectivamente. O curso preparatório de Ciências dispõe de 17h, para estas áreas, distribuídas entre a “Física” (5h), a “Química” (4h), as “Ciências Biológicas” (5h) e as “Ciências Geológicas” (3h). Relativamente à legislação anterior pode considerar-se que houve um acréscimo no tempo lectivo atribuído às áreas de ciências biológicas e geológicas. No curso liceal a disciplina de “Ciências Naturais” passou de 6h para 9h e o Curso Preparatório de Ciências dispunha de 5 h para as “Ciências Biológicas” e 3h para as “Ciências Geológicas”, enquanto no anterior Curso Complementar estas áreas englobadas nas “Ciências Naturais” dispunham de 5h. Ganhava-se tempo nestas áreas, mas tal coincidiu com uma perda nas “Ciências Físico-Químicas” no ensino liceal e na “Química” e “Física” no curso preparatório de Ciências.

Como reforço da importância desta área pode ainda considerar-se o facto da disciplina de “Ciências Naturais” fazer parte do plano de estudos dos cinco anos do ensino liceal.

A nível da nomenclatura, parece haver a tentativa de afirmação de novas disciplinas que pretendem a autonomia face às anteriormente estabelecidas. A este propósito Catarina Leal cita Goodson :

a biologia não se contentaria com uma mera equivalência com as disciplinas já estabelecidas, a botânica e a zoologia; a biologia seria o novo paradigma superior, uma disciplina mais moderna capaz de reunir todo um conhecimento antiquado e fragmentado numa só disciplina científica (Leal, 2007, p. 105 ).

Catarina Leal justifica o surgimento desta disciplina no plano de estudos afirmando:

No caso português, a disciplina de ciências naturais reunia as áreas herdadas da história natural, a botânica e a zoologia, mas não evidenciava a assunção de uma nova forma de perceber os seres vivos e o seu funcionamento como sucede na biologia que valoriza os elementos integradores da organização do mundo vivo (2007, p. 105).

Analisando apenas a mudança de terminologia seria de supor que alterações significativas a nível conteúdos se verificassem, o que no entanto não se concretizou:

Apesar da utilização desta terminologia igual à já mencionada no *decreto* de 1914 e na descrição dos trabalhos práticos propostos na reforma de 1918, os conteúdos que a constituem enquadram-se todos ao nível da zoologia e da botânica, sem se verificar uma verdadeira mudança de critério na selecção e adequação de conteúdos à emergência desta área disciplinar. Não se tratam, deste modo, temas característicos da biologia mas sim noções relacionadas com a reprodução, o desenvolvimento, a sistemática, a morfologia, a fisiologia de animais e plantas. Por seu turno, os conteúdos da disciplina de ciências geológicas centram-se todos na geologia (Leal, 2007, p. 110).

Em Janeiro de 1929, Gustavo Cordeiro Ramos propõe nova reestruturação do ensino liceal. Pelo decreto n.º 16:362 o curso complementar volta de novo a ter a duração de dois anos. As Ciências Biológicas e geológicas são leccionadas separadamente, nos dois anos do Curso Complementar, englobando as primeiras a zoologia e a botânica, e as segundas abordam a mineralogia no 1º ano e a geologia no 2º.

Com este decreto pretende-se também estabelecer as rubricas programáticas a leccionar, em cada ano, nos cursos complementares. Esta necessidade surge na sequência da autorização dada, em 1927, aos Conselhos Escolares para dividirem, provisoriamente, as matérias destes cursos, o que provocou diferenças entre os vários liceus. Outro problema também identificado neste documento é referente aos trabalhos práticos, que embora continuassem a existir não estavam claramente definidos e eram organizados de forma diferente de liceu para liceu.



A reforma de 1930 vai recuperar a estrutura do ensino liceal utilizada antes de 1926, com o Curso Geral com cinco anos e o Curso Complementar de Letras, ou Ciências, com duração de dois anos. Estabelece, para o Curso Geral, as disciplinas de “Ciências da Natureza” e “Ciências Físico-Naturais” num total de 18h, com seis e doze horas, respectivamente. No Curso Complementar de Ciências volta-se a utilizar a designação de “Ciências Naturais” e mantém também a disciplina de “Ciências Físico-Químicas”, num total de 22h, correspondendo 9 h à primeira e 13 h à segunda.

Em termos de carga horária a disciplina de “Ciências da Natureza” perde 3h no Curso Geral, passando de 9h para 6h. Situação agravada com o facto desta disciplina ser só leccionada na 1ª e 2ª classes, enquanto na reforma anterior se distribuía pelas cinco classes.

No Curso Complementar de Ciências, as “Ciências Naturais” ganham 1h relativamente à junção das “Ciências Biológicas” e “Ciências Geológicas”, na legislação de 1926. Este facto não significa no entanto um ganho efectivo, uma vez que, das 9h disponibilizadas três são destinadas à componente prática, enquanto, segundo a legislação anterior, existiam também horas estabelecidas para os trabalhos práticos individuais onde se podiam desenvolver actividades na área das ciências biológicas e geológicas.

A nomenclatura das disciplinas vai recuperar a existente em reformas anteriores, rompendo-se com a tentativa de introduzir novas disciplinas, como fora proposto na reforma de 1926. Há no entanto uma alteração com algum significado que é a designação de “Ciências da Natureza” à disciplina que engloba as áreas de biologia e geologia, para o Curso Geral. Catarina Leal escreve a este propósito:

Contudo esta opção não é clara na medida em que é mantida a designação de ciências naturais para a disciplina das mesmas áreas referente à sexta e sétima classe. O aparente distanciamento da história natural, sugerido pela substituição de ciências naturais por ciências da natureza, não é confirmado pelo tipo de conteúdos propostos nem pelo facto de esta ter sido apenas parcial (2007, p. 105).

A disciplina de “Ciências da Natureza” no 1º ano integra a iniciação geográfica e elementos de ciências físico-naturais (zoologia, botânica, geologia e física). Na 2ª classe

os conteúdos englobam a iniciação da cosmografia, continuação da iniciação geográfica, elementos de ciências naturais, zoologia e botânica, rudimentos de etnografia e corografia de Portugal e ilhas adjacentes.

Na 3ª, 4ª e 5ª classes a disciplina estabelecida é “Ciências Físico-Naturais”, abordando a zoologia, botânica e mineralogia na 3ª e 4ª classes e na 5ª classe para além destas, é também estudada a geologia.

No Curso Complementar a disciplina que engloba estas áreas é “Ciências Naturais”. Na 6ª classe são leccionadas a zoologia, botânica e mineralogia, enquanto na 7ª se estuda a zoologia, botânica e geologia.

O decreto n.º 20:369, de 8 de Outubro de 1931 não apresenta alterações significativas relativamente à legislação de 1930. A disciplina de “Ciências da Natureza” mantém-se para a 1ª e 2ª classes, com conteúdos semelhantes aos da reforma anterior, excluindo os rudimentos de etnografia que deixam de fazer parte do programa da 2ª classe.

A nível da disciplina de “Ciências Físico-Naturais” verificam-se algumas alterações: na 3ª classe estuda-se só a zoologia e botânica, retirando-se a mineralogia; na 4ª classe são apenas leccionadas as áreas de mineralogia e geologia; na 5ª classe são só estudadas a zoologia e botânica. O ensino complementar manteve-se igual à reforma anterior.

Em 1934, Manuel Rodrigues Júnior decreta algumas alterações à legislação anterior. Na 1ª e 2ª classes mantém a disciplina de “Ciências da Natureza”, mas a disciplina de “Ciências Físico-Naturais” sofre alterações a nível da distribuição das várias áreas. A zoologia e a botânica fazem parte dos conteúdos da 3ª, 4ª e 5ª classes. A geologia aparece na 3ª classe e ligada à mineralogia na 4ª classe. Na 5ª classe só são estudadas a zoologia e a botânica. O Curso Complementar continua a seguir a legislação de 1930.

A reforma de Carneiro Pacheco, publicada no decreto-Lei n.º 27:084 de 14 de Outubro de 1936, estabelece o fim da distinção entre o Curso Geral e Complementar, defende um curso igual para todos, sem distinção entre ciências e letras e dividido em 3 ciclos. Estabelece também o regime de disciplinas. Segundo este plano de estudos, no 1º ciclo (1º, 2º e 3º anos) é criada a disciplina de “Ciências Geográfico-Naturais” em substituição das “Ciências da Natureza”, fazendo-se assim a junção entre as ciências biológicas, geológicas e a geografia. Parece haver neste caso uma valorização da geografia, uma vez que esta designação passa a fazer parte do nome da disciplina, o que

não acontece às outras áreas englobadas também na mesma. Foi-lhe atribuída a carga horária de 9 h.

No 2º ciclo (4º, 5º e 6º anos) fazia parte do currículo a disciplina de “Ciências Físico-Naturais” com 12 h.

O 3º ciclo era constituído só por um ano e o plano de estudos incluía as disciplinas de “Ciências Biológicas”, com 4h e “Ciências Físico-Químicas” com 6h.

Relativamente à carga horária do 1º e 2º ciclos é difícil fazer uma comparação com a estabelecida na legislação anterior, devido à junção feita entre a área de ciências naturais, de física e geografia. O parágrafo 4º do artigo 7º do referido decreto estabelece que uma das unidades lectivas atribuídas à disciplina de “Ciências Físico-Naturais” deve ser destinada a trabalhos práticos

Quanto ao 3º ciclo, que corresponde à 7ª classe, as ciências geológicas não fazem parte do seu plano de estudos e as “Ciências Biológicas” sofrem uma ligeira redução, passando de 4h e 30 minutos em 1930 para 4h e reduzidas apenas a um semestre.

A disciplina de “Ciências Geográfico-Naturais” deveria abordar no 1º ano, segundo o decreto n.º 27:085 de 14 de Outubro de 1936, conteúdos de astronomia, geografia, química, física, geologia, zoologia e da botânica. Para o 2º ano são propostos conteúdos de zoologia e botânica, e nos subtítulos aparece a geografia descritiva da Europa, a geografia descritiva da Ásia e geografia descritiva da América. Para o 3º ano os subtítulos definem geografia descritiva da Oceânia, geografia descritiva da África, geografia económica das cinco partes do mundo e corografia de Portugal continental, insular e ultramarino.

A identificação clara dos temas geográficos a abordar parece reforçar nitidamente a valorização que segundo esta legislação é dada à geografia.

A disciplina de “Ciências Físico-Naturais”, no 2º ciclo, engloba conteúdos de zoologia, botânica, mineralogia e geologia.

No 3º ciclo, as “Ciências Biológicas” apresentam os conteúdos organizados de forma diferente do que acontecia até aí, procurando dar uma perspectiva global da estrutura e dos fenómenos relacionados com os organismos vivos.

Em Setembro de 1941, Mário de Figueiredo recupera no decreto-lei 31:544, o curso geral e os cursos complementares de letras e de ciências do ensino liceal. O curso geral dos liceus passa a estar dividido em dois ciclos de três anos cada e o curso complementar fica reduzido apenas a um ano.

A distribuição dos tempos lectivos pelas várias disciplinas mantém o que foi estabelecido em 1936, à excepção do Curso Complementar, em que às “Ciências Biológicas” são atribuídos três tempos lectivos semanais, numa disciplina que passa a ser anual, quando anteriormente era semestral e tinha quatro tempos semanais. Houve assim um aumento da carga horária atribuída a esta disciplina pois apesar da redução dos tempos semanais, a duplicação das semanas provocou um aumento na totalidade dos tempos lectivos atribuídos às “Ciências Biológicas”.

Em 1947, Pires de Lima publica alterações no ensino secundário. Volta a estabelecer o Curso Geral com cinco anos de duração e o Curso Complementar com dois, bem como a introdução de alterações programáticas.

Segundo esta reforma o ensino liceal divide-se em 3 ciclos, o primeiro com dois anos, o segundo com três e o terceiro com dois.

Do seu plano de estudos fazem parte as disciplinas de “Ciências Geográfico-Naturais”, no 1º ciclo com 8 tempos lectivos por semana no conjunto dos dois anos. No 2º ciclo as “Ciências Físico-Químicas” com 9 tempos e as “Ciências Naturais” com 6 tempos. No 3º ciclo existem as disciplinas de “Ciências Naturais” e “Ciências Físico-Químicas” com oito tempos cada uma.

Comparativamente com a reforma de 1936 pode verificar-se que, no 1º ciclo, a disciplina de “Ciências Geográfico-Naturais” aumenta a carga horária, passando de três tempos semanais por ano, para quatro. É ainda de referir as alterações programáticas na mesma disciplina que, segundo o decreto 37: 112 de 22 de Outubro de 1948, põe fim com à situação que privilegiava a componente geográfica nesta disciplina e pressupõe a atribuição de mais tempo lectivo, dentro desta, às ciências naturais.

No 2º ciclo, a disciplina de “Ciências naturais”, substitui, no 3º ano as “Ciências Geográfico-Naturais” e no 4º e 5º as “Ciências Físico-Naturais”, o que dificulta a comparação com a reforma anterior. Todavia, a redução de um tempo lectivo para o 3º ano, na disciplina de “Ciências Naturais”, em relação às anteriores “Ciências Geográfico-Naturais” não parece concretizar-se na redução efectiva de tempo atribuído a esta área, pois em 1936 o tempo era dividido com a área geográfica, sendo esta bastante valorizada.

O 4º e 5º anos mantêm a carga lectiva anterior, para as áreas das ciências biológicas e geológicas.

O 6º ano consegue um aumento no número de tempos lectivos propostos para estas áreas, dos quatro tempos atribuídos à disciplina de “Físico-Naturais”, passa, em 1947, a quatro tempos mais um, destinado a trabalhos práticos de ciências. Houve assim um aumento significativo no tempo atribuído a esta área de ciências biológicas e geológicas, com esta reforma.

O 7º ano do ensino liceal apresenta no seu plano de estudos quatro tempos lectivos para a disciplina de “Ciências Naturais”, e um para os trabalhos práticos da mesma, aumentando assim a carga horária desta disciplina. Importa também referir que, ao contrário do que acontecia anteriormente, o programa desta disciplina englobava também as ciências geológicas.

As “Ciências Geográfico-Naturais” fazem parte do currículo do 1º e 2º anos, com redução dos temas da geografia. No 1º ano são estabelecidos como conteúdos a abordar: o espaço e a esfera celeste, astros ou corpos celestes, constelações, Sistema Solar, eixo e pólos da Terra, continentes e oceanos, a atmosfera, calor e temperatura, o termómetro e barómetros, e outros temas da área da geologia. No 2º ano são estudados os seres vivos – vegetais e animais, funções indispensáveis para a existência e conservação dos seres vivos – alimentação e respiração e estudo sumário do Homem e temas ligados à zoologia e à botânica.

Segundo esta reforma, no 2º ciclo as “Ciências Naturais” surgem independentes das “Ciências Físico-Naturais” e debruçam-se, nos três anos sobre as áreas de zoologia, botânica, e mineralogia e geologia.

No 3º Ciclo são seguidos os programas definidos em 1936, no decreto nº 27:85, conforme o estipulado na circular n.º 1:418.

Em Outubro de 1948 o decreto n.º 37:112, propõe algumas alterações relativamente à legislação de 1947. As “Ciências Geográfico-Naturais” continuam a fazer parte do plano de estudo do 1º e 2º anos mas com uma organização temática diferente. Assim, no 1º ano são abordados: o Universo, o Sistema Solar como uma parte do Universo, a Terra como astro, a Terra e a vida, formas da matéria – solo, a água, o ar, acção do calor sobre o ar, acção do vento na atmosfera, acção do vento nas águas, acção do vento o solo, acção do calor sobre o solo. No 2º ano são estudados : a matéria viva, os seres vivos e o ambiente, influência do solo, influência do ar atmosférico, influência do ambiente aquático, influência dos seres vivos sobre o ambiente e o Homem e o ambiente.

No 2º ciclo as “Ciências Naturais” continuam a abordar as áreas de zoologia e botânica nos três anos do ciclo, enquanto a mineralogia é estudada no 4º ano e a geologia no 5º. A disciplina de “Ciências Naturais” no 3º ciclo abrange as ciências biológicas e as ciências geológicas. São propostos trabalhos práticos nestas áreas.

Em 1954 o decreto n.º 39:807, de 7 de Setembro, que aprova os programas das disciplinas do ensino liceal, não apresenta alterações significativas em relação ao que é definido na legislação de 1947 para as áreas de ciências biológicas e geológicas, mantendo-se as mesmas em vigor até ao início da década de setenta, do século XX, como refere Catarina Leal (2007, p. 138).

Da análise efectuada dois tópicos convém realçar: as diferenças apresentadas pelas designações das disciplinas em que se inscrevem as áreas de ciências biológicas e geológicas e as alterações relativamente à carga horária atribuída às mesmas, ao longo do tempo.

Relativamente às designações para as disciplinas ligadas às áreas de biologia e geologia, as mesmas sofreram alterações ao longo do tempo, nem sempre de forma linear, voltando muitas vezes a denominações utilizadas em reformas anteriores.

Até 1895 estas áreas do conhecimento surgem fortemente ligadas à História Natural, como se pode comprovar pela nomenclatura utilizada nas disciplinas, rompendo esta reforma com este conceito, pelo menos a nível da denominação. A designação mais usual ao longo dos tempos é a de “Ciências Naturais”, que se mantém até à actualidade, no 2º ciclo.

Outro aspecto a salientar é o facto das áreas da biologia e geologia se aliarem em diferentes períodos a outras áreas do conhecimento como a física, química ou geografia, dando assim origem a designações como “Ciências Físicas e Naturais”, “Ciências Naturais e Físico-Químicas”, “Ciências Geográfico-Naturais”.

Para melhor visualização da evolução da terminologia, apresentam-se três quadros com as várias designações das disciplinas ligadas a estas áreas. O primeiro a partir da legislação de 1836 e 1844, que não apresenta a duração do ensino liceal nem a distribuição das disciplinas pelos respectivos anos. O segundo apresenta a evolução registada entre 1860 e 1888 e o terceiro, retirado da dissertação feita por Catarina Leal, abrange o período entre 1895 e 1954.

Reforma	Disciplina
1836	Princípios de História Natural dos Três Reinos da Natureza Aplicados às Artes e Ofícios <sup>1</sup>
1844	<sup>2</sup> —

Quadro II - Designação atribuída às ciências biológicas e geológicas no início do ensino liceal.

Ano Reforma	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1860					Física e Química Elementares; Introdução à História Natural dos Três Reinos		
1863					Princípios de Física e Química e Introdução à História Natural		
1868	Física, Química e História Natural	Física, Química e História Natural	Física, Química e História Natural		Física, Química e História Natural	Física, Química e História Natural	
1872				Princípios de Física e Química e Introdução à História Natural <sup>3</sup>			
1880			Elementos	Elementos			

<sup>1</sup> A legislação não estipula o número de anos do curso nem distribui as disciplinas pelos anos.

<sup>2</sup> Não existe nenhuma disciplina destas áreas.

<sup>3</sup> Disciplina do 4º ano nos liceus de 2ª classe ou do 5º nos liceus de 1ª classe.

			de Física, Química e História Natural – 1ª parte	de Física, Química e História Natural – 2ª parte			
1886			Princípios de Física, Química e História Natural – 1ª parte	Princípios de Física, Química e História Natural – 1ª parte	Princípios de Física, Química e História Natural – 2ª parte <sup>4</sup>	Princípios de Física, Química e História Natural – 2ª parte	
1888				Física, Química e História Natural- 1ª parte			

Quadro III - Designações atribuídas às ciências biológicas e geológicas de 1860 a 1888.

Ano Reforma	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
1895	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais
1905	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências físicas e naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais
1918	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais
1919	Ciências naturais e físico- químicas	Ciências naturais e físico- químicas	Ciências naturais e físico- químicas	Ciências naturais e físico- químicas	Ciências naturais e físico- químicas	-	Ciências naturais
1926	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências biológicas Ciências geológicas	-

<sup>4</sup> Disciplina existente no 5º e 6º anos no curso complementar de ciências.



1929	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências biológicas Ciências geológicas	Ciências biológicas Ciências geológicas
1930 <sup>5</sup>	Ciências da natureza	Ciências da natureza	Ciências físico-naturais	Ciências físico-naturais	Ciências físico-naturais	Ciências naturais	Ciências naturais
1936	Ciências geográfico-naturais	Ciências geográfico-naturais	Ciências geográfico-naturais	Ciências físico-naturais	Ciências físico-naturais	Ciências físico-naturais	Ciências biológicas
1947 1948 <sup>6</sup>	Ciências geográfico-naturais	Ciências geográfico-naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais	Ciências naturais

Fonte: Leal, 2007, p. 117.

Quadro IV - Designações atribuídas às ciências biológicas e geológicas ao longo das várias reformas do ensino liceal (de 1895 a 1954)

Relativamente às áreas de ciências biológicas e geológicas, pode considerar-se que houve, por parte da maioria dos legisladores, a preocupação em integrá-las no currículo desde a criação dos liceus, com Passos Manuel. Apesar de terem sido excluídas na legislação de 1844, são de novo integradas no plano de estudos em 1860, mantendo-se, com maior ou menor carga horária, durante toda a vigência do ensino liceal.

---

<sup>5</sup> As designações das reestruturações de 1931 e 1934 são iguais às definidas em 1930.

<sup>6</sup> As designações das reestruturações de 1954 são iguais às definidas em 1947/1948.



### 3. O LICEU DE PORTALEGRE

#### 3.1. Criação e evolução do Liceu

O Liceu de Portalegre é criado na sequência do decreto de Passos Manuel de 1936, que institui estes estabelecimentos de ensino nas capitais de distrito do território português. Apesar de não existir ainda na prática, a legislação de 1844 estabelece para o Liceu de Portalegre as disciplinas de “Agricultura” e “Economia Rural”, bem como para os liceus de Vila Real e Castelo Branco, numa tentativa de criar disciplinas específicas para os vários liceus, além do currículo geral, que atendessem à sua situação geográfica e sectores económicos dominantes na região de cada um desses liceus.

Apesar da legislação prever a sua existência, as notícias do Liceu, ou melhor, da sua inexistência, surgem nos relatórios do Conselho Superior de Instrução Pública, nos anos 1847 e 1848, referindo o último, a espera de um edifício para a instalação deste estabelecimento de ensino, conforme apurou Maria João Mogarro (2003b, p. 560).

Só em 1851, passados 15 anos desde a publicação do diploma legal de Passos Manuel, se inicia o funcionamento do Liceu de Portalegre, como se pode comprovar pela acta da 1ª sessão do seu Conselho, datada de quatro de Outubro de 1851:

(...) aos quatro dias do mês de Outubro, nesta cidade de Portalegre e casa de residência do comissário dos estudos, reitor do liceu deste distrito, o Bacharel José da Cunha e Silva, por não haver local público destinado ao estabelecimento do mesmo liceu, reuniram em conselho, por convocação do dito reitor (...), e por este foi ponderado que achando-se providas todas as cadeiras, que constituem o liceu Nacional deste distrito (...), se devia de agora em diante considerar constituído definitivamente o mesmo liceu (...) (Livro de Actas: 1851-1879, fl. 1).

Nesta acta são evidentes as dificuldades que este estabelecimento de ensino atravessa nos primeiros tempos de vida, uma vez que ainda não possui um espaço físico para exercer a sua actividade, decorrendo as aulas em casa dos professores, como refere Mogarro (2003b, p. 561), de acordo com Loução.

As dificuldades em obter instalações apropriadas e dignas são uma constante na história do ensino liceal:

Na verdade, uma das principais causas do ensino liceal, durante os três regimes em que viveu (Monarquia, República e “Estado Novo”) foi a procura incessante de instalações condignas na tentativa de não perder o estatuto de casa do conhecimento que estava implantado nas comunidades locais (Henriques, 2008, pp. 83-84).

O primeiro espaço físico atribuído pelo governo à instituição foi o Seminário Episcopal, ou melhor, parte deste espaço, onde funcionaram as aulas a partir do ano lectivo 1852/53.

As instalações no Seminário não possuíam as melhores condições como se pode comprovar pela correspondência expedida pelo Liceu e que refere o deficiente estado do edifício e à inclusão de uma verba no orçamento de 1864/65 para aquisição de edifício próprio, conforme consta da acta da sessão do Conselho de 29 de Julho de 1864: “para compra de um edificio para se estabelecer o Liceu e arranjos no mesmo para o apropriar para esse fim, quatro contos e quinhentos mil (...)” ( Livro de Actas do Conselho: 1851-1879, fl. 51).

A verba não é concedida, mas o Conselho do Liceu continua a insistir, aparecendo nos sucessivos orçamentos até 1873/74. A manutenção das verbas para aquisição e arranjos do edifício são justificadas ao longo dos anos, como no caso do orçamento para 1869/70:

(...) A impossibilidade de continuar o Liceu a funcionar no edificio do Seminário Eclesiástico desta cidade, pequeno mesmo para seminário eclesiástico, a necessidade de estarem as aulas colocadas em casas com acanhadas dimensões por não haver outras, circunstâncias que já têm sido ponderadas por mim pela ocasião da remessa dos orçamentos e relatórios, fizeram com que o Conselho resolvesse continuar a inserir no orçamento aquelas duas verbas, instando pela sua aprovação (...) (Livro de registo de correspondência expedida 1861/76, fl.67 e 67 v).

As verbas não chegaram no entanto a ser aprovadas e a solução do problema passou pela transferência do Liceu, em 1880, para o extinto Convento de S. Bernardo, onde já estava instalado o Seminário.

Apesar da mudança de espaço, as deficientes condições materiais continuaram a marcar o quotidiano do Liceu de Portalegre, tendo o mesmo sido considerado como um dos mais desfavorecidos na circunscrição de Lisboa, pelo inspector Benalcanfor em 1882, como refere Maria João Mogarro (2003b, p. 561).

A resolução deste problema continua a ser a grande preocupação dos responsáveis do Liceu, que continuam a insistir na necessidade de adquirir um edifício para o funcionamento do mesmo, conforme prova ofício ao governador civil, datado de 9 de Outubro de 1886. Desta vez o pedido teve resultados positivos, surgindo novo registo de ofício expedido com data de 14 de Outubro do mesmo ano, indicando a casa de Diogo da Fonseca Achaioli como a única capaz para aí se estabelecer o Liceu, estando disponível para arrendamento a partir de 1 de Janeiro de 1887, no montante de 250 000 réis por ano ( Livro de Registo da correspondência expedida: 1876/1908, fl. 28 v).

O arrendamento deste edifício acabou por se concretizar a partir de um de Março de 1887, iniciando-se nesta data a mudança dos materiais do Liceu para o novo espaço, como foi informado à Direcção Geral: “(...) participando o começo da mudança do material do liceu para o novo edifício que foi arrendado e começou no dia de hoje o arrendamento. Em 1 de Março de 1887” (Livro de Registo da correspondência expedida, 1876/1908, fl. 29).

O Liceu manteve-se no Palácio Achaioli durante 89 anos, apesar de ter enfrentado alguns problemas com as condições do edifício, tendo sido efectuadas algumas reparações ao longo do tempo.

Em ofício ao Ministro da Educação datado de 18 de Abril de 1923, pedindo verbas para reparações, referia-se o seguinte:

(...) É o tecto que ameaça ruína, a pintura de portas e janelas para que se não acabem de perder, a adaptação do pavimento inferior a salas de aula de que tanto se carece, o pátio de entrada que se encontra num estado vergonhoso, uma escada interior tão necessária ao bom funcionamento e disciplina deste liceu, a remoção de um pilar que quase inutiliza um ginásio, etc.(...) (Copiador de cartas 1922/25, fl. 45).

O interesse da comunidade portalegrense pela vida do Liceu é neste ano testemunhado pelo ofício de agradecimento ao Presidente da Comissão Municipal do Partido

Republicano Português, em Portalegre, com data de 24 de Setembro: “agradece à Ex.ma Comissão o interesse com que advogou junto do Sr. Ministro da Instrução a causa deste Liceu Central desta cidade, obtendo 15.000\$00 para as suas obras (...)” (Copiador de cartas 1922/25, fl. 146).

A necessidade de construção de um edifício novo para o Liceu Nacional de Portalegre, surge como a melhor solução para o problema das instalações, principalmente a partir da década de 60 com o aumento da população escolar: “a população liceal aumentara extraordinariamente e passara de cerca de 300 alunos, que tinha em 1960, para mais dos mil alunos, em 1974” (Dias, 2007, p. 100).

O corpo docente, consciente da extrema necessidade das novas instalações, acaba por enviar uma exposição ao Ministro da Educação Nacional, redigida por José Maria dos Reis Pereira, e assinada por todos os professores deste estabelecimento de ensino (Mogarro, 2003b, p. 567): “Reuniram então os professores efectivos e em petição redigida pelo professor deste estabelecimento de ensino, José Régio, e assinada por todos os docentes, a situação descrita mostra-nos a urgente necessidade de construção de um novo edifício”.

Esta iniciativa só teve resultados positivos alguns anos mais tarde, para alegria da população estudantil, que manifestou publicamente o seu contentamento pela criação de um edifício novo: “Tal apelo, entregue pessoalmente pelo reitor do liceu, só em 1967 encontraria resposta positiva. Como sinal de agradecimento, organizou-se um cortejo do liceu em direcção à Câmara e Governo Civil” (Dias, 2007, p. 101).

Só em 1976 a obra é concluída e o Liceu consegue finalmente instalar-se em edifício novo, construído de raiz para este efeito, na Avenida do Bonfim.

Para além das instalações, o reduzido número de alunos nesta instituição foi outro dos problemas que marcou a história do Liceu. Este facto é justificado na acta de 7 de Setembro de 1885, em resposta a questionário enviado pelo delegado da 1ª circunscrição académica. Nesta data, o Conselho Escolar justifica esta situação da seguinte forma: “Elevação da importância das propinas; complicação do sistema de exames; não haver neste liceu os cursos complementares; má colocação e condições materiais do edifício” (Livro de actas de 1879/86, fl. 93).

As más condições do edifício foram de facto uma realidade que acompanhou a vida do Liceu nos primeiros anos da sua existência, como foi referido anteriormente.

A impossibilidade de oferta dos cursos complementares deve-se à legislação, que deixa para segundo plano este liceu, bem como outros a nível nacional.

Logo em 1860 é criada a divisão em liceus de primeira e liceus de segunda, tendo sido atribuído ao Liceu de Portalegre o título de liceu de segunda, conforme estipula o Regulamento para os Liceus Nacionais no seu artigo 1º: “Os lyceus dividem-se para todas as disposições contidas no presente regulamento em lyceus de primeira e lyceus de segunda classe. São considerados de 1ª classe os lyceus de Lisboa, Coimbra, Porto, Braga e Évora” (Decreto de 10 de Abril de 1860).

A principal diferença entre os dois tipos de liceu residia na profundidade de abordagem feita nalgumas das suas disciplinas: “(...) cuja diferença residia no maior ou menor desenvolvimento dado ao estudo de certas disciplinas” (Valente, 1973, p. 40).

Este liceu ficava reduzido à oferta de um curso geral elementar, o que contribuiu para o reduzido número de alunos, pois os que pretendiam continuar os estudos tinham que frequentar um liceu noutra cidade.

O facto de serem poucos alunos a frequentarem este estabelecimento de ensino não permitiu a divisão por sexos, existindo um ensino misto, ainda que com divisão do pátio que servia de recreio

O preço das propinas e o sistema de exames, apresentados como justificações para o reduzido número de alunos, podem ser explicados à luz das dificuldades económicas desta região, que impedem muitos dos seus jovens de frequentar este nível de ensino.

O grande crescimento da população escolar deste estabelecimento dá-se já na segunda metade do século XX, na década de 60, tendo havido a necessidade de criar secções noutras cidades (Elvas, Campo Maior e Ponte de Sôr) e ainda na cidade (Convento de S. Francisco). Este crescimento reflecte o fenómeno e massificação da escola, que então se regista a nível nacional.

Retomando a problemática da categoria do Liceu de Portalegre, a partir de 1911 este passa a ter o título de Central, tendo sido o seu Conselho Escolar consultado sobre a condição proposta pelo Ministro do Interior para ser elevado a essa categoria. Este conselho, em reunião de 7 de Junho de 1911, concorda com a proposta e propõe, por

seu lado, o funcionamento de um semi-internato no liceu, dirigido ou fiscalizado pelo Conselho Escolar (Livro Actas: 1910-21, fl. 17).

Em 1924 surge de novo o problema da categoria do Liceu, que é referenciado na acta do Conselho Escolar de 16 de Maio, tendo este órgão reunido para decidir o que fazer perante o decreto que volta a rebaixar o Liceu de Central a Nacional.

O Conselho foi de opinião que se envidassem todos os esforços junto dos parlamentares por êste círculo e do Ex.mo Ministro da Instrução, oficiando-lhes a pedir que, à semelhança do que se legislou para outros liceus, fôsse mantida neste a secção de ciências (sexta e sétima classes, sendo que os corpos administrativos tomassem a seu cargo as despesas resultantes da existência dêste liceu como Central ( Livro de Actas do Conselho Escolar: 1921-32, fl. 26 v).

O Conselho Escolar não estava sozinho na pretensão de manter o estatuto de Central para o seu liceu. A Câmara Municipal apoiou também esta posição, orçamentando para o ano de 1925 uma ajuda monetária ao Liceu, para a manutenção dos Cursos Complementares, como se comprova pela acta do Conselho Escolar de 5 de Dezembro de 1924: “A seguir foi lido um officio em que o Presidente da Comissão Executiva da Câmara Municipal de Portalegre comunicava que no seu orçamento do futuro ano tinha sido incluída a verba de quatro mil escudos para subsidiar a manutenção do Liceu central desta cidade” (idem, fl.31 e 31 v).

A imprensa local apresenta também os ecos do descontentamento da população perante a iminência do regresso do liceu à categoria de nacional. *O Districto de Portalegre* apresenta vários artigos, ao longo do ano de 1924 e 1925, dando conta da evolução da situação, da opinião de leitores e do esforço colectivo para que o Liceu mantenha o seu estatuto de “Central”, como apurou Fátima Dias (2007, p. 97).

Em 1925 dá-se mesmo uma alteração significativa a favor das pretensões dos portalegrenses, conseguindo o Liceu retomar o estatuto de central:

O ano de 1925 implicou um retrocesso no posicionamento do liceu e, a 18 de Janeiro, é possível ler a notícia de que, caso paguem uma diferença de trinta contos anuais, os liceus poderão voltar a ser «centrais». Trata-se de uma questão que



demorará a ser resolvida e de acordo com notícia de 6 de Setembro de 1925, a Junta Geral do Distrito resolveu responsabilizar-se pelas despesas, voltando a ser leccionados os cursos complementares, no liceu. A 13 de Setembro é dada a notícia da assinatura do decreto que repõe o Liceu Mouzinho da Silveira na categoria de «Liceu Central».” (Dias, 2007, pp. 97-98).

A manutenção dos cursos complementares era importante para a cidade, pois permitia um maior número de alunos e contribuía também para o dinamismo económico da região. Apesar dos esforços da instituição, do poder local, das forças económicas e da população em geral, este liceu perde o estatuto de central a partir de 1928, só retomando o curso complementar de Ciências em 1958/59 e a totalidade do ensino secundário já na década de 60.

Durante estes trinta anos, os portalegrenses continuaram a lutar pela alteração do estatuto do seu liceu, como é comprovado pela exposição enviada em 1934 pela Associação Comercial e Industrial de Portalegre ao Ministro da Instrução:

(...) Não deixará de concordar que a maior razão assiste à cidade de Portalegre, à sua população escolar prejudicados sem motivo real e económico, com a publicação daquele decreto, porque alguns alunos chegados ao final do 5º ano liceal tiveram e têm de suspender os seus trabalhos por não terem recursos para irem completa-los em Castelo Branco ou Évora, terras distantes e de vida cara, vendo desvanecer assim acarinhados e risonhos sonhos (Exposição da Associação Comercial e Industrial de Portalegre, dirigida ao Ministério da Instrução Nacional, datada de 13 de Abril de 1934).

A Associação Comercial e Industrial da cidade transmite neste documento o que diz ser “o sentir de toda a população do distrito”, perante o decreto nº 15939, que baixou a nacional o Liceu. Apresenta os problemas que esta situação provoca na população da cidade, especialmente na população escolar, especificando mesmo a gravidade para as jovens do sexo feminino, pois limitava-lhe a possibilidade de frequentar o curso complementar dos liceus.

As dificuldades são porém maiores quando se trata de alunos do sexo feminino, pois que não é sem apreensões que qualquer chefe de família, admitindo que tenha recursos, deixa ausentar de sob as suas vistas e protecção, creanças quási,

inesperientes, sujeitas às traições que um meio desconhecido muitas vezes apresenta (Exposição da Associação Comercial e Industrial de Portalegre, dirigida ao Ministério da Instrução Nacional, datada de 13 de Abril de 1934).

O mesmo documento refere iniciativas anteriores desta associação na luta pela mesma causa.

Algumas vezes a Direcção desta Associação toda ou por delegação se transportou a Lisboa a conferenciar com os antecedentes de V. Ex<sup>a</sup> e se algumas vezes ouviu palavras de esperança e promessas risonhas nunca a realidade veio dar satisfação às aspirações duma população distrital que orça por 509.500 habitantes (Exposição da Associação Comercial e Industrial de Portalegre, dirigida ao Ministério da Instrução Nacional, datada de 13 de Abril de 1934).

A Associação Comercial e Industrial de Portalegre destacou-se pela continuidade da sua acção em defesa de vários tipos e níveis de ensino que promoviam a formação das jovens gerações da cidade e da região, e consequentemente, o seu desenvolvimento. Mais tarde, nos anos 50/60, seria a mesma associação a desenvolver uma série de iniciativas que conduziram à criação da Escola do Magistério Primário de Portalegre (Mogarro, 2001a, pp. 23-24.)

A defesa do estatuto de Central para o Liceu de Portalegre surge também por parte do Governo Civil, ao promover uma reunião dia 4 de Maio de 1934, para “resolver sobre as diligencias a realizar, no sentido de conseguir a elevação a Central do Liceu desta cidade”, conforme circular nº 864, com data de 1 do mesmo mês e enviada ao reitor do liceu (Circular do Governo Civil do Distrito de Portalegre enviada ao Exmo. Reitor do Liceu Mouzinho da Silveira).

Relativamente à sua designação, o Liceu aliou ao nome correspondente ao estatuto que lhe foi atribuído pela legislação, o de uma figura célebre da região. Em 1915, o Conselho Escolar do Liceu Nacional de Portalegre, na sua sessão de 27 de Novembro escolhe para seu patrono o legislador Mouzinho da Silveira, conforme ofício enviado ao Ministro da Instrução Pública, com data de 30 de Dezembro de 1915:

(...) O Conselho Escolar do Liceu Nacional de Portalegre, em sua sessão de 27 de Novembro último, deliberou prestar merecida homenagem ao que foi José Xavier

Mouzinho da Silveira, natural de Castelo de Vide, deste distrito, insigne estadista, amante, da liberdade em toda a sua plenitude, de grande valor histórico. De raro tino político, modelo dos homens de bem (...) (Livro de correspondência expedida: 1908/17, fl.112 v e 113).

Esta proposta foi aceite, passando o Liceu, a partir de 1916, a designar-se Liceu Central Mouzinho da Silveira, apesar de alguma controvérsia relativamente à individualidade escolhida para homenagear (Mogarro, 2003b, p. 560).

Com a mudança novamente para liceu nacional, em 1928, passa a designar-se Liceu Mouzinho da Silveira, perdendo o nome do seu patrono a partir de 1947, com a designação de Liceu Nacional de Portalegre, na linha do que foi instituído para todos os liceus do país. Já no regime democrático, na década de setenta e como escola secundária, retoma a designação de Mouzinho da Silveira, que mantém até à actualidade.

### 3.2. O património do Liceu

Instituição com mais de cento e cinquenta anos, a actual Escola Secundária Mouzinho da Silveira foi acumulando ao longo dos tempos um património riquíssimo que testemunha não só a sua história, mas também a evolução do próprio sistema educativo português. Na abordagem deste património utiliza-se a divisão em três grandes áreas: bibliográfica, arquivística e museológica<sup>7</sup>.

No caso do antigo Liceu de Portalegre, este património apresenta graves lacunas das fontes de informação ao nível da organização, o que dificulta qualquer trabalho de investigação referente a este estabelecimento de ensino.

Apesar do interesse dos Conselhos Executivos e de alguns professores e funcionários não foi ainda possível conseguir grandes progressos na organização deste património, relativamente à situação diagnosticada em 1996, pelo grupo de trabalho coordenado

---

<sup>7</sup> Como tem sido apresentado pelos projectos mais recentes, desenvolvidos com vista à sua preservação e valorização (Nóvoa *et al.*, 1998). Foi possível consultar cópia do levantamento então efectuado pelo Grupo de Trabalho e guardado em dossier no Ministério da Educação- Secretaria Geral.

pelo professor António Nóvoa e que esteve na base da proposta de criação do Instituto Histórico da Educação (Nóvoa *et al.*, 1998).

Com este capítulo pretende-se dar uma visão da situação actual do património do Liceu, fazendo sempre que possível a comparação com os dados recolhidos há mais de dez anos pelo grupo de trabalho atrás referido.

### 3.2.1. ESPÓLIO BIBLIOGRÁFICO

A nível bibliográfico, a escola possui um espólio de grande valor, com algumas obras que se incluem no chamado “Livro Antigo”, destacando-se as mais antigas, da centúria de quinhentos.

Este património foi constituído através de aquisições, doações e incorporações de outras instituições: “(...) incorporou, ao longo dos anos, espólios que incluíam, em alguns casos, obras de grande valor” (Mogarro, 2003b, p. 567).

O livro da correspondência expedida (1861/ 76) testemunha esta situação, referindo que os responsáveis do Liceu pedem, em 1863, autorização ao Governo Civil para “(...) escolher alguns livros restantes dos pertencentes aos conventos de Santo António, Santo Agostinho, fazendo ver quão útil seria pôr-se à disposição do liceu a livraria episcopal”.

Na mesma fonte, refere-se no orçamento do liceu para 1872/73: “(...) é provável que em alguma livraria do Estado ou nos depósitos das livrarias dos extintos conventos haja exemplares d’alguns dos livros, que neste orçamento se mencionão (...)” (citado em Dias, 2007, p. 102).

Reunindo obras de várias instituições, e com poucos recursos humanos não se conseguiu manter actualizado o trabalho de catalogação:

A Biblioteca, embora numerosa e com alguns exemplares de valor, não está convenientemente catalogada e quase só existe o registo dos livros entrados.

Há necessidade de vir a ser organizada devidamente, mas não vejo maneira como isso poderia vir a ser possível por falta de tempo e de pessoal. Creio mesmo que só uma pessoa especializada em arquivos e com tempo suficiente poderia levar a bom cabo a sua organização (Biel, 1957, pp. 31-32).

Esta situação referenciada nos anos 50 parece não ter tido solução ao longo dos anos, uma vez que, presentemente, se desenvolve o trabalho de catalogação do núcleo do

espólio da sala dos reservados. Este é constituído pelo “Livro Antigo”, aliás em número minoritário e por obras do século XIX e inícios do século XX, que não se encontram em livre acesso.

Relativamente ao fundo bibliográfico, a equipa de inventariantes que visitou a escola em 1996, apresenta o seguinte comentário:

No que toca ao fundo bibliográfico, ele é rico e vastíssimo, sendo impossível contabilizá-lo e identificá-lo no espaço de tempo concedido. As obras mais antigas (fundo reservado) encontram-se espalhadas por uma sala anexa (onde decorrem as aulas de Religião e Moral), casas de banho, «adaptadas» para o efeito, isto é, sem utilização e ainda por armários dos pavilhões. Prima assim a dispersão documental (Relatório do Grupo de Trabalho, 1996, s.p.).

A situação actual apresenta algumas alterações, ainda que em número reduzido, face à situação descrita. A sala anexa à biblioteca já não é utilizada como sala de aula e a mesma foi já organizada, com a divisão das obras por temas, de acordo com a CDU (Classificação Decimal Universal). Nos dois últimos anos lectivos iniciou-se a catalogação destes livros, por um grupo de professores, na sua componente não lectiva. Estes tiveram uma breve formação, de carácter informal, sobre as bases do programa informático Porbase 5 e de catalogação. Este trabalho de catalogação é moroso e apresenta em muitos casos dúvidas, para as quais a formação recebida se apresenta insuficiente. Apesar das dificuldades conseguiu-se já a catalogação de 1750 obras.

Pretende-se com o trabalho desenvolvido por estes professores conhecer convenientemente o património bibliográfico do antigo Liceu, bem como permitir a sua utilização, não só pela comunidade escolar mas pela população em geral, atendendo à importância de algumas das suas obras.

Apesar da maioria das obras se encontrar na sala anexa à biblioteca muitas encontram-se ainda dispersas em armários de algumas salas de aula, numa casa de banho desactivada, no edifício da biblioteca e na própria biblioteca, em armários debaixo das bancadas.

O trabalho de organização e catalogação deste espólio está ainda no início, mas espera-se que o mesmo prossiga, pois representa um passo importante para o conhecimento da história desta instituição e da educação em geral, pois através do estudo das obras

existentes nos liceus podemos conhecer a importância dada a alguns autores em detrimento de outros, bem como as teorias educativas predominantes.



Figura 1 – Sala anexa à biblioteca

### 3.2.2. ESPÓLIO ARQUIVÍSTICO

O arquivo da Escola está instalado numa arrecadação e casa de banho desactivada e é constituído por um conjunto de estantes onde se foram acumulando dossiers, livros de ponto, livros de correspondência, livros de actas e outros documentos sem qualquer organização perceptível. Esta falta de organização não será alheia aos vários espaços que a instituição percorreu ao longo do tempo e que certamente contribuiu para a perda da lógica organizativa do seu arquivo.

Esta situação comum a muitas escolas e outras instituições ligadas à educação é descrita em 1996, na sequência do levantamento efectuado, da seguinte forma:

Confirmou-se a inexistência, tanto nos serviços centrais e regionais como nas escolas, de uma política de informação capaz de orientar uma gestão eficaz e eficiente dos arquivos ao longo do seu ciclo de vida, seja na sua vocação administrativa, seja na subsequente utilização para fins científicos e culturais. Persiste até hoje uma visão unidimensional e assaz redutora da função arquivo, que a circunscreve à sua utilização primária. Daqui resulta um quadro marcado pela

irracionalidade das medidas e da correspondente utilização dos recursos, já de si escassos e não especializados: atomização e inadequação dos depósitos, acumulação indiscriminada e deficientemente acondicionada de massas documentais com ou sem valor patrimonial, eliminação desregrada da documentação, etc. (Nóvoa *et al.*, 1998, pp. 50-51).

Conscientes da necessidade de alterar esta situação iniciou-se há três anos a organização do arquivo com a constituição de uma pequena equipa de professores, utilizando algumas das suas horas não lectivas. O trabalho iniciou-se com o transporte de alguns documentos para a sala anexa à biblioteca onde foi feita a respectiva higienização e inventariação. Começando pelos livros encadernados, conseguiu-se já inventariar a totalidade dos mesmos, pelo menos o que foi possível descobrir no emaranhado do arquivo, perfazendo um total de 195 documentos.

A escola contou com o apoio dos técnicos do Arquivo Distrital de Portalegre e só não foi possível avançar mais neste trabalho porque o tempo disponibilizado para o projecto tem sido muito reduzido, comparativamente com as necessidades do mesmo.

A maioria do trabalho continua por fazer, pois o arquivo necessita de uma intervenção na sua totalidade, o que dificilmente se conseguirá só com duas ou quatro horas semanais.

É um trabalho que urge desenvolver para conhecer e preservar os documentos que permitam conhecer a história da instituição.

Esta realidade não é única da Escola Mouzinho da Silveira, sendo vários os estabelecimentos de ensino que necessitam de organizar o seu arquivo como se depreende das afirmações de Maria João Mogarro:

Assim, torna-se necessário realizar o levantamento de toda a documentação existente, elaborar um inventário da mesma e organizar os arquivos segundo critérios técnicos e científicos. Temos pois um longo caminho a percorrer, para a preservação e salvaguarda de documentos que contêm informações valiosas para a história da escola e para o estudo da cultura escolar, constituindo um património fundamental para as investigações em educação (Mogarro, 2006b, pág. 107).



Figura 2 – Arquivo

### 3.2.3. ESPÓLIO MUSEOLÓGICO

A vertente museológica engloba um conjunto de materiais que testemunham a prática pedagógica deste estabelecimento de ensino ao longo dos anos. Disperso pelos vários blocos da escola, o património museológico tem maior número de exemplares nas áreas de física, química e biologia, embora materiais de outras disciplinas e outros comuns a todas, como os audiovisuais, marquem também a sua presença.

Estes objectos encontram-se em armários, nas salas de aula e alguns em vitrines nos vários corredores da escola, testemunhando o interesse da instituição pela preservação dos mesmos.

Apesar da conservação de muitos destes objectos, muitos outros se perderam ao longo dos anos, fruto das mudanças de edifício, por parte da instituição e da falta de uma política sustentada de preservação e divulgação dos mesmos.

No levantamento feito em 1996, é referido o relato do professor Manuel Canário confirmando esta perda de património museológico:

Segundo relato de Manuel Canário, responsável pelas instalações de Biologia, durante a mudança realizada em condições precárias, nos anos quentes de 1975 e 1976, vários objectos e equipamentos didácticos (caso das espécies embalsamadas), foram considerados velhos e, portanto incompatíveis com as modernas instalações.



Valeu, na altura, a actuação do Sr. Lourinho, então chefe do pessoal auxiliar, que por sua conta e risco, retirou do lixo parte desses materiais. Entretanto, outros professores e funcionários aproveitaram a ocasião para guardarem, a título privado, alguns objectos (Relatório do grupo de trabalho, 1996).

O levantamento realizado pelo Grupo de Trabalho refere a importância dos acervos museológicos das várias escolas, reforçando a necessidade de tomar medidas que assegurem a salvaguarda deste património, defendendo a formação de núcleos museológicos a funcionar em cada instituição (Nóvoa *et al.*, 1998, pp. 112-113).

Nos primeiros anos do século XXI foi criada, na Escola Mouzinho da Silveira, uma equipa para fazer o levantamento deste material, iniciando-se o trabalho com os objectos ligado às áreas das ciências físico-químicas e da biologia.

Este trabalho ganhou uma nova dimensão, no ano lectivo 2007/08, quando a escola integrou o projecto “Inventário e Digitalização do Património Museológico da Educação”. Este projecto foi iniciado a 8 de Novembro de 2004, com a assinatura do protocolo entre a Secretaria Geral do Ministério da Educação, o Instituto Português dos Museus e a Direcção Regional da Educação de Lisboa, com o objectivo de inventariar, preservar e divulgar o património museológico dependente da tutela do Ministério da Educação. Numa primeira fase este projecto restringiu-se a escolas de Lisboa, no ano lectivo de 2005/06 alargou-se a mais cinco instituições, pertencentes ainda à Direcção Regional de Lisboa.

No ano de 2006/07 dá-se o alargamento à Direcção Regional do Centro, com a adesão de mais quatro escolas e no ano lectivo de 2007/08 mais quatro estabelecimentos escolares são integrados no projecto, desta vez da Direcção Regional do Alentejo, sendo a Escola Mouzinho da Silveira uma das escolhidas.

No final do ano lectivo anterior duas professoras da escola receberam formação neste âmbito e no início do presente ano lectivo essa formação foi transmitida aos professores que formaram a equipa a trabalhar neste projecto. Assim foi formada uma equipa para efectuar o trabalho de pesquisa, inventariação e catalogação, aplicando o programa Matriz.

Alguns dos materiais encontram-se já catalogados e à disposição do público através da aplicação Matriz Web, a qual permite o acesso às colecções das várias escolas envolvidas neste projecto.

As preocupações ligadas à preservação de todo este património começaram a ter efeitos práticos nos primeiros anos do século XXI, com a criação da rede de Museus Escolares de Portalegre (REMEP), em 2003:

Este projecto pretende criar uma rede de museus escolares na cidade de Portalegre e é uma iniciativa de pessoas e instituições interessadas na história e na memória da escola, na perspectiva da valorização do património material e da cultura escolar das organizações educativas. A preservação da memória da realidade escolar pode ser realizada com a (re)descoberta e divulgação dos materiais que fizeram parte dessa realidade, tornando-a presente, ao mesmo tempo que se constrói uma cultura escolar em estreita ligação com a comunidade local, que também possui as suas representações sobre a escola (Mogarro, 2003c, p. 4).

Integrando o projecto desde a sua fundação, a Escola Mouzinho da Silveira constituiu uma equipa de trabalho com o objectivo de fazer o levantamento e a organização do espólio da instituição, bem como desenvolvimento de actividades envolvendo os alunos.

Abarcando os espólios arquivístico, museológico e bibliográfico, este projecto contribuiu para chamar a atenção para a riqueza do património, para a necessidade de o preservar e ainda para se iniciar um trabalho de levantamento e catalogação, que acabou por se articular com outros projectos, como se descreveu anteriormente.



Figura 3 – Material didáctico

### 3.3. As ciências naturais no Liceu de Portalegre: espaços e docentes

#### 3.3.1. O GABINETE DE CIÊNCIAS

A valorização da observação e da experiência no ensino das ciências faz com que seja fundamental a existência de um espaço que permita este tipo de trabalho com os alunos. No decreto de 17 de Novembro de 1836, em que são criados os Liceus, o seu artigo 68º estabelece a criação de um Jardim experimental, um Laboratório Químico e um Gabinete em cada liceu. Este último devia ter três divisões: Física e Mecânica; Zoologia e Mineralogia, como referimos anteriormente.

O Regulamento para os Liceus Nacionais de 10 de Abril de 1860 estabelece para os liceus de 1ª classe a obrigatoriedade de possuírem uma biblioteca, um gabinete de física, um laboratório químico, uma colecção de objectos de história natural e instrumentos de planimetria e que estes estabelecimentos auxiliares de ensino, nos liceus de 2ª classe, caso do Liceu de Portalegre, fossem criados conforme as necessidades e fundos existentes.

A primeira referência a este gabinete, no Liceu de Portalegre, encontra-se no primeiro anuário do Liceu, referente ao ano lectivo 1895-96, com o inventário do mesmo gabinete, tendo como designação Gabinete de Física.

A referência a este gabinete desde a última década do século XIX não significa que o mesmo estivesse devidamente equipado, pois no anuário de 1908/09 o reitor Visconde dos Cidraes refere a intenção de completar, durante o ano lectivo, este gabinete.

O laboratório químico só é criado no ano lectivo de 1913-14, segundo plano e execução do professor provisório Augusto César d'Oliveira Tavares, conforme é descrito no Anuário referente ao mesmo ano:

A ocorrência mais notável do ano de 1913 a 1914 foi a instalação de um laboratório químico, destinado a dar ao estudo deste ramo de sciências físicas uma feição essencialmente prática, plenamente intuitiva, de mais fácil fixação, única apropriada para bem educar as faculdades dos alunos do estudo da química (p.7).

Gabinete, existia apenas o de Física que em 1922, por sugestão do professor Mário Goulart Barbosa, durante a reunião do Conselho Escolar de 22 de Novembro, em que

demonstrou a utilidade da divisão deste gabinete, decidiu-se pela sua divisão em gabinetes de física, química e biologia / mineralogia.

Estes eram utilizados para as aulas das várias turmas, permitindo assim que todos os alunos tivessem contacto com os equipamentos existentes nos gabinetes e permitindo também desenvolver um ensino com carácter prático.

No relatório de serviços prestados no ano lectivo 1947-48, pelo professor José Catanas Diogo, este refere que deu as aulas de “Ciências Geográfico-Naturais”, sempre que possível, nos gabinetes de Física, Química e Ciências Naturais, de acordo com os conteúdos leccionados.

A utilização destes gabinetes é também referida no relatório do reitor Júlio Biel do ano 1953-54, referindo que: “todas as aulas que deviam ter carácter experimental foram dadas nos respectivos gabinetes, pois só neles existiam condições necessárias e indispensáveis à sua realização” (Biel, 1954, p. 26).

Esta afirmação poderia levar a pensar que estas instalações estavam devidamente equipadas para as suas funções, mas a realidade era outra, estes gabinetes não possuíam o material necessário para a didáctica destas disciplinas, como é referido no mesmo relatório:

Quer o gabinete de Física, quer o de Química estão desprovidos do material apropriado à sua finalidade e por esse motivo chamo a atenção para esse facto.(...)  
Igualmente em ambos os gabinetes se nota a falta de material indispensável à boa compreensão e didáctica da respectiva disciplina (p. 26).

Neste relatório não é referida a situação do Gabinete de Ciências Naturais, o que poderá significar que o mesmo apresentava melhores condições que os de Física e Química e, como tal, o reitor optou por salientar aqueles que requeriam maiores preocupações.

No relatório do ano seguinte, o mesmo reitor continua a referir a utilização dos gabinetes para as aulas de carácter prático e experimental e os problemas com a falta de material e mobiliário apropriados continuam também presentes: “Impõe-se dotar estas salas com mobiliário e material apropriado, pois em face das obras que sofreram em anos anteriores têm condições para, supridas as faltas apontadas, satisfazerem plenamente a sua finalidade” (Biel, 1955, p. 30).

Este cenário nos gabinetes de ciências continua nos anos seguintes. O relatório de 1956/57 descreve a situação da seguinte forma:

Nenhum destes três gabinetes está provido com o mobiliário adequado à sua finalidade. Basta dizer-se que em cada um deles existem apenas carteiras velhas, o que portanto os torna unicamente aproveitáveis como salas de aulas (Biel, 1957, p. 32).

O reitor António Marcão apresenta no relatório de 1961/62 o problema da localização do Gabinete de Ciências Naturais e a falta de salas que obriga à sua utilização como sala de aula:

O gabinete encontra-se instalada em sala adaptada, no 2º andar. Devido à carência de salas de aula, lá funcionou a turma de Ciências do 6º ano. Este facto restringiu as funções do gabinete, inibindo a realização nele de algumas aulas de Ciências Naturais do 2º ciclo. Por outro lado o transporte de material para as aulas nem sempre é aconselhável e por vezes não é possível, devido a dificuldades no transporte, sobretudo quando se trata de material caro- animais de museu, por exemplo (Marcão, 1962, p. 35).

O mesmo reitor, no relatório de 1964/65, refere-se às dificuldades que o Gabinete de Ciências Naturais apresenta: “Nestas instalações continua a sentir-se a falta de quadros de Botânica com ciclos evolutivos; vertebrados para classificação; balanças para a determinação da densidade dos minerais” (Marcão, 1965, p. 38).

A partir da análise das fontes pode concluir-se que apesar da existência de Gabinete de Física desde finais do século XIX e da subdivisão do mesmo em Física, Química e Biologia/Mineralogia a partir de 1922, estes gabinetes não conseguiram, ao longo do século XX, as condições necessárias para exercerem as suas funções. As dificuldades orçamentais do Liceu justificam os problemas a nível de espaço, mobiliário e materiais didáticos que reduziram a realização de aulas práticas.

As dificuldades enfrentadas nestes gabinetes são sentidas a nível nacional e durante todo o período do ensino liceal, como se pode ver na revista *Palestra*, número 39, no artigo de Adriano Lourenço de Faria, *Algumas considerações sobre a organização e funcionamento das secções de Ciências Naturais* (1970). Neste artigo é feita uma comparação entre os liceus portugueses e os seus equivalentes em França, referindo-se que naquele país existem salas próprias, instalações funcionais, de acordo com as

exigências científicas e didáticas para o ensino. Ao contrário, em Portugal as aulas são dadas em salas utilizadas para as várias disciplinas, deixando-se os laboratórios para as aulas práticas, o que reduz significativamente o número de aulas com carácter prático. Os edifícios escolares em Portugal traduzem o carácter essencialmente teórico do nosso plano de estudos, mesmo se atendermos ao peso da área de ciências naturais no currículo global e toda a literatura pedagógica sobre o ensino experimental e prático.

Álvaro Sampaio apresenta um artigo na revista *Labor*, nº18, intitulado *Material necessário num gabinete de Ciências Naturais* (1929). Neste artigo o autor começa por referir as condições físicas do espaço, considerando necessária uma sala ampla e arejada, com boa iluminação, que permita o trabalho de 15 alunos no máximo. Deve ter água, luz eléctrica e esgotos com ligação à mesa de trabalho. Os instrumentos devem ser em número suficiente, para que os alunos não tenham necessidade de se deslocarem de mesa em mesa. Apresenta ainda algumas sugestões de fornecedores de equipamento para os gabinetes e mesmo uma lista de materiais indispensáveis nos mesmos.

Parece, pois, evidente a importância concedida a estes espaços, nomeadamente pela imprensa pedagógica, ao fornecer indicações precisas para a criação e organização de um Gabinete de Ciências Naturais.

Outro aspecto importante para os gabinetes de ciências são os recursos humanos, nomeadamente ter pessoal suficiente, activo e competente, quer a nível dos directores de instalações, quer dos auxiliares.

### 3.3.2. OS PROFESSORES

Uma notícia, de 1862, marca o início das actividades desta área no Liceu de Portalegre:

[em reunião do conselho escolar solicitou-se que este se pronunciasse sobre] o conteúdo do officio do Ministério do Reino de 29 de Maio último com relação à conveniencia da creação neste Lyceu da cadeira d'Introdução à História Natural, Principios de Chimica e Fisica, regida em curso biennial com a de Mathemática Elementar [em relação à qual o conselho escolar defendeu que] que não podia deixar de votar pela conveniencia da cadeira que o governo se propunha crear neste Lyceu, que a todos os respeitos era de reconhecida utilidade para o ensino (Livro de Actas do Conselho do Liceu, 1851/79, fl. 18).

Por seu lado, um trabalho anterior, mas recente, sobre os professores do Liceu de Portalegre permitiu identificar os docentes que passaram por esta instituição e pertenceram à área das ciências biológicas e geológicas, entre 1851 e 1963 (Henriques, 2008). Apresenta-se, a seguir, um quadro adaptado desse estudo.

Nome do Professor	Ano de entrada	Ano de saída	Tempo de permanência	Disciplina/Grupo Disciplinar
José da Costa e Silva Junior	1864	1881	17 anos	Matemática Elementar; introdução à História Natural; Princípios de Física e Química
Adolfo Augusto Juzarte Rollo	1880	1915	35 anos	Física, Química e Introdução à História Natural
Aurélio Figueiredo Nunes da Silva	1915	1922	7 anos	6º grupo
Augusto António Afonso	1918	?	?	6º grupo
Jorge Frederico Torres Velez Carço	1919	1930	11 anos	6º grupo 7º grupo 9º grupo
Manuel Joaquim Costa	1925	1927	2 anos	6º grupo 7º grupo 8º grupo 9º grupo
Hildeberto António Botelho de Medeiros	1926	1928	2 anos	6º grupo 7º grupo
Mateus Martins Dias	1927	1930	3 anos	6º grupo
Amândio de Oliveira Santos	1930 1933 1946 1950 1960	1931 1934 1947 1953 1962	1 ano 1 ano 1 ano 3 anos 2 anos	6º grupo
Manuel Roberto de Matos	1937	1958	21 anos	6º grupo

Zulmira da Conceição	1940	1941	1 ano	6º grupo
Calado Sargento	1942	1943	1 ano	
Maria Elvira de Jesus Simão	1955	1955	(meses)	6º grupo
Laurinda Lopes de Castro Fernandes	1958	1961	3 anos	6º grupo
Sílvia Gomes Henriques	1959	1960	1 ano	6º grupo
Irene da Conceição Alçada	1959	1960	1 ano	6º grupo
	1961	1962	1 ano	
Eugénio Augusto Fevereiro Chambel	1959	1960	1 ano	6º grupo
José Fernando da Graça e Cruz	1960	1961	1 ano	6º grupo
José Gomes Mateus	1960	1961	1 ano	6º grupo
Manuel de Oliveira Conceição Pires	1961	1963	2 anos	6º grupo
Manuel Pinto Pereira dos Santos	1961	1962	1 ano	6º grupo
Octávio Roque do Alpendre	1962	1963	1 ano	6º grupo
Maria Casimiro Furtado Lourenço	1962	1963	1 ano	6º grupo
Maria Alcina Anjo Dias	1963	1965	2 anos	6º grupo
Olema Rodrigues Mota Mariano	1963	1964	1 ano	6º grupo
Maria Raquel Fernandes Calafate	1963	1964	1 ano	6º grupo

Fonte: Henriques, 2008, pp. 235-244.

#### Quadro V - Professores na área das ciências biológicas e geológicas (1851-1963).

Além destes, mais alguns docentes possivelmente leccionaram disciplinas desta área, uma vez que o mesmo era estipulado legalmente, ou seja, os professores dos grupos afins poderiam dar aulas neste grupo e vice-versa<sup>8</sup>.

Relativamente à sua permanência na instituição podemos observar que dezoito professores estiveram menos de 5 anos na instituição, três deram aulas neste estabelecimento de 5 a 20 anos (respectivamente durante 17, 7 e 11) e dois mais de 20

---

<sup>8</sup> Ver Anexo 1.



anos (um desse durante 35 anos – Adolfo Augusto Zuzarte Rolo). Um dos professores esteve mais de 5 anos, mas não consecutivos, e de outro não se encontraram dados sobre a período que esteve ao serviço deste liceu.

O corpo docente foi maioritariamente masculino, num total de 17 professores e 8 professoras. As mulheres chegaram ao ensino, neste grupo disciplinar e nesta instituição escolar em 1940 com a professora Zulmira da Conceição Calado Sargento, crescendo a partir desta década a presença feminina. No entanto, a vinculação destas professoras foi marcada pela precariedade (Laurinda Fernandes foi a que permaneceu mais tempo, num total de 3 anos), tal como aconteceu com a maioria dos professores. Neste Liceu já existia a profissão docente no feminino desde 1930 com a entrada de 3 professoras, mas em outros grupos disciplinares.

### 3.4. Materiais

#### 3.4.1. NECESSIDADES E FORMAS DE OBTENÇÃO

Desde o início da sua constituição que o Liceu Nacional de Portalegre revelou preocupação com as suas instalações e equipamento material, denotando as dificuldades enfrentadas pelos primeiros professores para implementarem um ensino com o mínimo de condições materiais, que permitisse atingir os objectivos pretendidos para este nível de ensino.

Apesar deste trabalho se centrar nos materiais ligados às ciências naturais, surgem por vezes algumas referências a equipamentos ligados a outras disciplinas. Pretende-se desta forma, dar uma visão geral sobre as formas de obtenção/aquisição praticada neste Liceu.

Houve desde os primeiros tempos a vontade e necessidade de apetrechar esta instituição com instalações adequadas à sua função e com os materiais necessários ao seu funcionamento. Estas iniciativas foram feitas directamente, recorrendo ao ministério responsável, ou através de doações e empréstimos. As preocupações dos responsáveis desta instituição não se limitaram à compra de novos materiais, mas também à sua manutenção, efectuando reparações nos materiais e nas instalações, de forma a aproveitá-los da melhor maneira.

As primeiras referências à obtenção de materiais, surgem ainda no século XIX, mais precisamente a 15 de Julho de 1865. Na apresentação das contas do ano de 1864/65 é

apresentada a despesa de 17.265 reis na compra de um esqueleto e outros objectos para a aula de Introdução<sup>9</sup>. Na mesma acta, no orçamento para o ano lectivo seguinte é apresentada a verba de 480.580 reis para livros, máquinas e outros utensílios necessários à mesma aula (Livro de Actas: 1851-1879, fl. 63 v).

Nas orçamentos dos anos seguintes, nomeadamente de 1867/68 a 1873/74, são sempre apresentadas verbas para aquisição de materiais, sendo na maioria dos casos referida a sua necessidade para a aula de Introdução. Em 1869 é apresentada a despesa de 4.800 reis na compra de um esqueleto, para a aula de Introdução (Livro de Actas: 1851-1879, fl. 105).

Em 1878, a 17 de Setembro, em officio enviado à Direcção Geral de Instrução Pública são pedidos livros e objectos auxiliares de ensino, para este liceu (Livro de correspondência expedida: 1876/1908, fl.11 v ).

Esta iniciativa parece não ter sido suficiente, pois em 1882 era considerado pelo inspector Benalcanfor como “um dos mais deploravelmente desfavorecidos entre a circunscrição de Lisboa” (Mogarro, 2003b, p. 561).

No ano de 1886 surgem várias referências à obtenção de materiais. A 8 de Novembro, num officio enviado à Direcção Geral de Instrução Pública pede-se para ser paga, fora da verba do expediente, a quantia de 74.560 reis como despesa de aparelhos para o Gabinete de Física, de que ficou encarregado o guarda do mesmo gabinete (Livro de correspondência expedida: 1876/1908, fl. 29).

A 29 do mesmo mês o Liceu envia à Direcção de Contabilidade uma factura com instrumentos de Física e exemplares de História Natural, mandando abonar as despesas fora do expediente (Livro de correspondência expedida: 1876/1908, fl. 29).

A 17 de Dezembro é enviado à Direcção Geral de Instrução pública, um officio remetendo o orçamento da despesa a fazer-se com mobília, aparelhos e livros para o liceu (Livro de correspondência expedida: 1876/1908, fl.29 v).

Em 1890, já no Palácio Achaoli, em officio de 7 de Agosto, pede-se aprovação de orçamento de 160.000 reis à Direcção Geral de Instrução pública, para compra de material para o ensino prático (Livro de correspondência expedida 1876/1908, fl. 30).

Apesar dos esforços feitos, os equipamentos continuavam a não satisfazer totalmente as necessidades do Liceu, como se comprova pela leitura da acta do conselho escolar de 30

---

<sup>9</sup> Introdução à História Natural e Princípios de Chimica e Fisica.

de Novembro de 1892, onde é referido que o reitor aproveitou a oportunidade de se dirigir uma representação ao governo de Sua Majestade para pedir que fosse concedido a este Liceu todo o material dos Gabinetes de Física e Química existentes na Escola Industrial desta cidade, visto ter cessado neste estabelecimento o ensino das matérias a que estes instrumentos tinham aplicação prática (Livro de Actas do Conselho Escolar: 1886/1897, fl. 165).

O primeiro inventário dos instrumentos de física e química e exemplares de história natural, data de 29 de Setembro de 1886<sup>10</sup>. São identificados cerca de 90 materiais, incluindo vários instrumentos, reagentes, um esqueleto e animais embalsamados. No mesmo livro de inventário são referidos, nas folhas seguintes, os materiais entrados na instituição após a data do primeiro inventário (com referência, escrita a lápis, dos valores monetários atribuídos a cada um dos materiais). Nesta segunda parte, o livro faz a distinção entre os materiais comprados e oferecidos, indicando como beneméritos o Sr. reitor Adolpho Motta, o guarda do Gabinete de Física, Ferreira Baptista, o Sr. António Rebocho e o Sr. Emílio Rodrigues da Cunha. São vários os materiais oferecidos: crânios, rochas, minerais, animais e recipientes para guardar este espólio, que, pouco a pouco, se ia organizando (Inventário do Liceu Nacional de Portalegre, 1886: fl. 2-5).

O anuário de 1895-96 apresenta também um inventário do material auxiliar para o ensino das ciências físico-naturais, onde constam cerca de 180 peças, de grande variedade, como, por exemplo, vários animais, microscópio, esqueletos, crânios, colecções de estampas de zoologia, de botânica, de rochas, fósseis e minerais, entre outros<sup>11</sup>. Muitos dos materiais inventariados nesta data, apareciam já referenciados em 1886, mas a organização é agora mais clara.

Este inventário está subdividido em três partes distintas: uma sem identificação específica, parecendo ser constituída por materiais fornecidos pela Direcção Geral de Instrução Pública, outra correspondendo às ofertas, com identificação dos benfeitores, a saber, e pela ordem apresentada, o Reitor do Liceu, Adolpho Motta, o Sr. António Vicente Rebocho e o Guarda do Gabinete de Física, Ferreira Baptista e, uma última, com material adquirido pelo Liceu.

---

<sup>10</sup> Anexo 2

<sup>11</sup> Anexo 3.

No relatório do ano escolar de 1907-08, o reitor, Visconde de Cidraes, apresenta algumas melhorias relativamente a tempos anteriores, nomeadamente à situação descrita em 1880 pelo Visconde de Benalcanfor:

O lyceu tem agora salas com a luz e ventilação necessárias para funcionamento das aulas, – tem mobiliário escolar subordinado a indicações pedagógicas, – tem um completo material escolar para o ensino intuitivo de Geographia e História Natural, e diligencia-se haver o material preciso para o ensino experimental das Sciencias physico-naturaes dentro da esphera lyceal, - e já possui o esboço considerável de uma biblioteca, que serve, embora elementarmente, a professores e alumnos e ao publico, quer no estímulo da cultura litteraria, quer na anciedade de aquisição de conhecimentos (Anuário de 1907/08, p. 11).

Salienta os progressos verificados desde a visita do Visconde de Benalcanfor, afirmando que este ficaria surpreendido se visitasse este liceu, pois quase todas as deficiências por ele apontadas se encontravam já sanadas.

Os melhoramentos a nível de equipamento continuam ao longo do tempo, como se pode constatar nos livros de conta corrente em que aparecem sempre as despesas com materiais e mobiliário em destaque, como por exemplo em Junho de 1911, em que é recebido do estado 105\$53, para mobiliário, utensílios e material para ensino prático e demonstrações (Livro de contas correntes: 1910/29, fl.3).

Este dinheiro era utilizado para pequenas compras necessárias para equipar as salas de aula e os gabinetes. No anuário de 1913-14 as preocupações com instalações e equipamentos continuam, mas agora o Liceu congratula-se com a dotação de 800\$00, votada no parlamento e inscrita no orçamento da instrução secundária para obras de adaptação de parte do edifício para o Ginásio. Estas obras eram aguardadas há anos, como é referido no anuário. Ainda no mesmo ano lectivo, outra conquista importante foi a instalação de um laboratório químico, permitindo um carácter mais prático às aulas das ciências físicas, o qual foi planeado e posto em execução por um professor provisório desta instituição de ensino, o professor Augusto César d'Oliveira Tavares.

Durante o mesmo ano, e segundo a mesma fonte, o Liceu adquiriu algum mobiliário, material para o ensino prático e livros para a biblioteca e para as aulas.

No relatório do reitor Adolfo Ernesto Mota, do ano lectivo de 1914-15, é salientada a obra do ginásio, elogiando-se o espaço, mas referindo-se também às deficiências no

material didáctico e à intenção de adquirir o mais breve possível todo o que era necessário para as aulas de ginástica. Refere-se também às dificuldades materiais para se implementar o ensino prático.

Contrariando estas preocupações com a aquisição e manutenção de materiais, a análise do livro de Contas Correntes para o ano de 1915-16 mostra que o Liceu não gastou a totalidade do orçamento nesta área. Assim, para materiais utilizados no ensino da física gastou-se 5\$70, menos 144\$30 que o orçamentado; para aquisição e reparação de materiais, em geral, gastou-se 52\$14, menos 7\$86 do que o previsto no orçamento; para a aquisição e reparação de materiais para o ensino das ciências naturais não houve qualquer despesa, havendo orçamento de 15\$00 e para o laboratório químico foram gastos 10\$90, menos 9\$01 do que o previsto em orçamento (Livro contas correntes: 1910/29, fl. 13).

É pois difícil de entender como no final do ano de 1914-15 o reitor refere as dificuldades materiais e no ano seguinte não utilizam a totalidade das verbas para a sua obtenção.

Apesar das compras o equipamento continuava insuficiente, como é demonstrado pela acta da reunião do Conselho Escolar de 22 de Novembro de 1922, onde o professor Gaudêncio se queixa da falta de material para as aulas de física, reconhecida pelos restantes conselheiros, bem como a falta de verbas do Liceu para fazer face a estas necessidades (Livro de Actas do Conselho Escolar: 1921/32, fl.7).

As dificuldades com materiais e instalações continuam ao longo desta década, e em 1925, na acta da reunião de 14 de Janeiro, do Conselho Escolar surge uma proposta para efectuar benefícios neste Liceu, à qual o reitor responde que os pontos da proposta apresentada já foram anteriormente discutidos, noutras sessões e ao longo do tempo, mas que a falta de dinheiro impede que o edifício seja adaptado a um ensino moderno. É ainda referido que as verbas existentes nem sequer permitem a reparação do telhado e que algumas partes do edifício ameaçam ruína. (Idem: fl.31v, 32).

Dois anos mais tarde voltam a ser referidas as dificuldades, na acta da reunião do Conselho Escolar, onde é apresentado o relatório do professor provisório Medeiros, apontando as deficiências que encontrou nos gabinetes de ciências e indicando os melhoramentos indispensáveis ao seu regular funcionamento. O conselho decidiu que se deveria atender aos pedidos materiais, feitos pelo professor, dentro do possível pelo orçamento liceal (Idem: fl.54 v).

Em 1930 surgem novamente notícias das dificuldades materiais, na acta da reunião do Conselho Escolar do dia 8 de Novembro, afirmando-se que falta algum material e que se irá elaborar uma lista para enviar à Comissão Administrativa do Empréstimo do Ensino Secundário (Idem: fl. 89).

Durante as décadas de 30 e 40, e segundo os livros de Caixa e de Conta do movimento mensal de fundos, continuam as aquisições de diversos equipamentos e as reparações em materiais didácticos, mobiliário e instalações.

Segundo o registo da correspondência entrada e expedida, no ano de 1950, a Direcção Geral de Contabilidade Pública solicita requisição de fundos para pagamento de despesas com material e algumas firmas enviam orçamento para material para os gabinetes.

Da Direcção Geral do Ensino Liceal em 1952 recebeu o Liceu algumas balanças e a verba de 7000\$00 para compra de móveis.

No final do ano lectivo 1953-54, o reitor Júlio Biel refere no seu relatório as dificuldades materiais nas instalações de ciências naturais, física e química, considerando o material existente antiquado e impróprio para a leccionação dos programas (p. 26).

Nos anos seguintes o apetrechamento desta instituição escolar continua com o fornecimento de material para os gabinetes, e em 1955 o envio de mobiliário escolar pela Fábrica de Móveis Artísticos e pela empresa António F. Moreira – Freamunde. Neste mesmo ano a Direcção Geral do Ensino Liceal pede várias informações sobre o material escolar que o Liceu pretende adquirir com a verba concedida pela comissão do material escolar. A Junta das Construções para o Ensino Técnico e Secundário pede, a 17 de Março do mesmo ano, esclarecimentos sobre o material que se projecta fornecer a este Liceu, designadamente para Trabalhos Manuais.

No relatório de 1957-58, o mesmo reitor faz referência mais uma vez à falta de material adequado às instalações de ciências naturais, física e química, nas quais os únicos materiais aproveitáveis são as carteiras, que apesar de velhas, permitem utilizar estes espaços como salas de aula. Neste ano a situação é apresentada com maior gravidade uma vez que o Liceu de Portalegre passará a ter também o 3º Ciclo, onde o ensino prático é indispensável (p. 30).

No ano de 1958 a Direcção Geral do Ensino Liceal, a 25 de Agosto, solicita ao Liceu que envie a lista de material necessário para esse ano e a 31 de Outubro envia correspondência relativa à colocação de ardósias no Liceu. A 21 de Novembro a Fábrica

Jerónimo Osório de Castro envia guia de remessa de volumes com material mandado fornecer pela Direcção Geral do Ensino Liceal.

No ano de 1959 continuou o reforço de equipamento com vários materiais, nomeadamente microscópios, para o Gabinete de Ciências Naturais.

Neste mesmo ano o Centro de Cooperação Técnica, a 21 de Abril, informou que iria enviar um fornecimento de material de cinema e o Presidente da Comissão de Reapetrechamento enviou uma nota sobre o material a enviar ou enviado ao Gabinete de Física. A Comissão de Reapetrechamento, ainda no ano de 1959, fornece 120 carteiras Tipo F, 12 diapositivos a cores e brochura sobre “A Terra e a Lua” e material vário, através de vários fornecedores.

As dificuldades continuam na década seguinte, como prova o relatório do reitor António Marcão, referente ao ano lectivo de 1961-62. Neste são apresentadas as deficiências no Gabinete de Ciências Naturais, instalado numa sala do 2º andar, e onde funcionou, por falta de salas, a turma de Ciências do 6º ano, impedindo que outras aulas de ciências naturais lá ocorressem, como já foi referido.

Na década de 60 do século XX a correspondência expedida faz referência aos pedidos feitos pelo Liceu a nível de material escolar, nomeadamente, em 1963, mobiliário para a reitoria e o reforço de verbas para mobiliário para as novas salas, em 1964.

No relatório do ano lectivo de 1964-65, o mesmo reitor refere a falta de quadros de botânica, vertebrados para qualificação e balanças para a determinação da densidade dos minerais no Gabinete de Ciências Naturais.

Em 1966, dia 14 de Abril, é enviada à Direcção Geral do Ensino Liceal informação sobre as deficiências das instalações laboratoriais deste liceu. No mesmo ano, a 5 de Novembro, envia-se, à Tecnodidáctica, confirmação da encomenda feita de material didáctico para o Gabinete de Ciências Naturais. Nos anos seguintes as aquisições de mobiliário e materiais, nomeadamente para as aulas e Gabinete de Ciências Naturais, continuam. Vários materiais chegam à escola como tabelas de classificação de minerais, martelos de geólogo, lupas binoculares, animais embalsamados, preparações de botânica e zoologia, mapas, rochas, minerais, fósseis, modelos cristalográficos de madeira, escalas de Mohs, preparações microscópicas, filmes, esqueleto humano de plástico, máquina Spotmatic e respectivos acessórios, estufas, livros, microscópios, aquário em vidro, episcópio, opticar com 20 imagens, máquinas de projecção de diapositivos e respectivos acessórios, caixas de material de dissecação, craveiras, foniómetros, lupas binoculares, incubadora com auto-transformador, entre outros.

As ofertas surgem também ao longo da história deste liceu, como se verifica na acta da reunião do Conselho Escolar de 5 de Dezembro de 1924, onde se registou que um ex-professor, Dr. Alberto Camacho Brandão, ofereceu ao Gabinete de Geografia duas colecções de fotografias, uma da Madeira e outra da cidade de Portalegre.

Em 1949 a Liga de Profilaxia Social e o Agente Geral das Colónias fazem oferta de livros à biblioteca do Liceu. Os Países Baixos, em 1954 oferecem 3 fotografias em formato cartaz ao Gabinete de Geografia. A Agência Geral do Ultramar envia vários Livros em Outubro de 1963, o mesmo acontecendo com o Dr. Malpique, ao qual se envia correspondência em Novembro de 1963, agradecendo a oferta de 28 livros.

Em 1963, o Gabinete de Ciências Naturais recebe uma caixa com colecção de minerais e rochas metropolitanas, oferecida pela Direcção Geral de Minas e Serviços Geológicos. Na década de 60 do século XX são várias as editoras que oferecem livros ao liceu: Editorial Verbo, Livraria Aviz, Livraria Sá da Costa, Moutaner & Simón S.A., Livraria de Francisco Franco.

Em 1966, o Dr. Francisco Barrocas faz oferta de modelos de sólidos para o Gabinete de Ciências Naturais, que o Liceu agradece em correspondência de 14 de Novembro.

A 21 de Janeiro de 1969 o Liceu pede à Direcção dos Serviços Geológicos o envio de cartas geológicas.

Os empréstimos também surgem, mas esporadicamente. Existe registo desta situação em Abril de 1955, protagonizada pela Embaixada Americana, que oferece, a título de empréstimo, filmes para serem exibidos no Liceu, indicando as formalidades a cumprir. O Serviço Cartográfico do Exército faz também a cedência de filmes em Maio de 1968, e a Shell em Novembro de 1962.

O Liceu fazia também ele, por vezes, empréstimos, como prova a correspondência trocada em Maio de 1967 com a Intendência de Pecuária de Portalegre sobre o empréstimo de um microscópio.

Para além das preocupações com as compras, necessárias à actualização do equipamento do Liceu, outra vertente ligada aos materiais e extremamente importante é a sua manutenção, sendo esta garantida normalmente a nível local. Exemplos destes temos em Agosto de 1914 o caso do senhor Carlos Alberto Brito a quem foi pago \$98 pela colocação dum vidro na porta do laboratório químico e reparação de uns quadros murais e a 22 de Outubro do mesmo ano recebeu \$94 por reparação de mobiliário.

As reparações efectuadas nos materiais do Liceu não foram exclusivamente feitas por particulares, entre os prestadores de serviços podemos destacar a Escola Industrial,



referenciada a 28 de Abril de 1926 pela reparação de material didáctico, e a 25 de Janeiro de 1928, pelo concerto de modelos de desenho.

Para além das reparações de materiais didácticos, relógios, mobiliário, também a construção de algumas peças é feita a nível local como, por exemplo, a construção de vitrines para colocar amostras de minerais, mesas de laboratório, régua de madeira para estores das salas, aquário para a biologia, cadeiras e suportes de mapas, secretárias, estantes, entre outros, e referidos nos vários livros de Caixa. Entre os fornecedores de novos materiais encontra-se mais uma vez a Escola Industrial Fradesso da Silveira, com a venda de 8 chapas com inscrições, em Junho de 1927 e modelos de ferro de desenho, em 25 de Janeiro de 1928.

No relatório do reitor Júlio Biel, do ano lectivo de 1953-54, é apresentada a despesa de 732\$60 em arranjos no mobiliário e ainda se salienta o facto de muitas reparações de aparelhos terem sido feitas sem qualquer despesa adicional, uma vez que foram os próprios empregados auxiliares a tratarem desses arranjos, com a orientação do professor da respectiva disciplina.

As dificuldades com os materiais e os espaços não são exclusivo do Liceu de Portalegre, aparecendo referenciadas várias vezes nas revistas pedagógicas, dando assim uma evidência clara do problema. A. Sampaio, no nº 1 da *Labor* refere, no artigo *O ensino das Ciências-naturais nas duas primeiras lasses dos liceus*: “Em muitos estabelecimentos de ensino secundário, com pesar o digo, falta quasi todo o material didáctico das sciências-naturais” (1926a, p. 46).

No número 19 da revista *Palestra* (1964), Maria de Assunção Frazão Videira aborda esta situação referindo que até há algum tempo utilizavam-se sobretudo as aulas expositivas, que, para além de permitirem um comportamento mais sossegado por parte dos alunos, se adaptavam à falta de materiais nos estabelecimentos de ensino.

A falta de materiais nos vários liceus dificultava, assim, a implementação dos métodos activos, considerados indispensáveis às ciências naturais e aos seus objectivos.

Em 1970 as críticas em relação aos equipamentos dos liceus continuam, nomeadamente num artigo na *Palestra* nº39 em que se faz uma comparação com a situação francesa, considerando o trabalho desenvolvido pela comissão de reapetrechamento como deficiente e sugerindo a criação de uma nova estrutura, que deveria funcionar na dependência directa do Instituto de Pedagogia, criado na altura.

Após este percurso efectuado em busca da história dos materiais do Liceu de Portalegre e formas de obtenção dos mesmos, pode concluir-se que o orçamento desta instituição

sempre foi insuficiente para satisfazer as suas necessidades e que a maioria das aquisições era efectuada pelo poder central, através das várias instituições criadas ao longo do tempo, para este efeito.

Com base nos documentos consultados, identificámos os fornecedores do Liceu. Numa 1ª Fase, o fornecimento dos liceus dependia directamente da Direcção Geral de Instrução Pública; a partir de 1908 surge a Direcção Geral da Instrução Secundária, Superior e Especial; em 1930 é criada a Comissão Administrativa do Empréstimo do Ensino Secundário e a partir da década de 40 esta tarefa é da responsabilidade da Comissão de Reapetrechamento de Material Escolar, entidade dependente da Direcção Geral do Ensino Liceal.

#### 3.4.2. FORNECEDORES

A análise da correspondência entrada e expedida não permitiu identificar os fornecedores do Liceu durante o século XIX, verificando-se somente contactos entre o Liceu e a Direcção Geral da Instrução Pública, entidade responsável pelo fornecimento de materiais aos liceus.

A partir do século XX, nomeadamente da segunda década, a identificação dos fornecedores começa a surgir. Nalguns casos, é o Liceu que compra directamente os materiais, e noutros, aliás na maioria das vezes, são fornecidos pelo estado, através das instituições responsáveis, sendo as empresas fornecedoras seleccionadas também a nível central.

Os fornecedores identificados são na sua maioria nacionais, alguns representantes de marcas estrangeiras, mas poucos contactos se mantêm com empresas estrangeiras (anexo 4).

O fraco contacto com empresas estrangeiras pode ser justificado pelas fracas verbas deste estabelecimento de ensino e pela forte dependência face ao poder central.

Dos fornecedores identificados destacam-se dois pela especificidade da sua função: A Regional e J. P. Marques dos Santos, referidos na década de 60 como embalsamadores de animais.

A Regional de Montemor-o-Novo, com gerência de Joaquim António Lúcio, funcionava também (e ainda hoje funciona) como cervejaria/restaurante. A 7 de Fevereiro esta casa envia ao Liceu animais embalsamados: 1 ratazana, 1 mocho, 1 pombo, 1 poupa, 1 estorninho e uma cotovia. Refere na correspondência que falta enviar 1 rola e 1 melro e

solicita o envio do pagamento: 905\$00, já com a despesa do melro e da rola a enviar brevemente.

A 11 de Fevereiro de 1969, o Liceu envia à mesma casa uma toupeira para embalsamar. No registo de correspondência pode ver-se que o reitor referiu que o animal já tinha sido apanhado há dois dias, solicitando que começasse já a trabalhar nela e que a deixasse com a boca aberta. Junto a este registo encontra-se um folheto d'A Regional.

A 24 de Fevereiro do mesmo ano A Regional informa que já despachou o melro e a rola e que em breve tenciona satisfazer o pedido da raposa, pois conta enviá-la mal esteja embalsamada.

A 25 de Setembro de 1969 surgem indicações de outro fornecedor destes serviços. J. P. Marques dos Santos, de Valongo, envia carta junto a um ouriço, afirmando que lhe foi enviado em Maio e que envia também a etiqueta para colocar no exemplar. Refere que é um adulto, digno de figurar na colecção didáctica do museu de História Natural do Liceu. Informa que o valor a pagar é de 250\$00 pela preparação, mais 10\$00 do transporte. A 30 de Setembro o Liceu envia o pagamento.

Estas informações provam que os animais não eram comprados já embalsamados, eram enviados pelo Liceu, provavelmente oferecidos e só se pagava o tratamento efectuado.

### 3.4.3. CASAS PRODUTORAS

Muitos dos objectos encontrados não fazem referência ao local de fabrico ou edição. Dentro do espólio analisado encontramos mais informações relativamente aos quadros parietais, sendo o maior número de origem alemã, com 20 exemplares, correspondendo a 32,2% do total. Segue-se a Itália, fornecedora de 17 quadros (27,4%), a Suécia com 8 (12,9%), a França com 6 ( 9,7%), a USA com 4 quadros (6,5%) e, por fim, a Inglaterra com 3 quadros (4,8%).

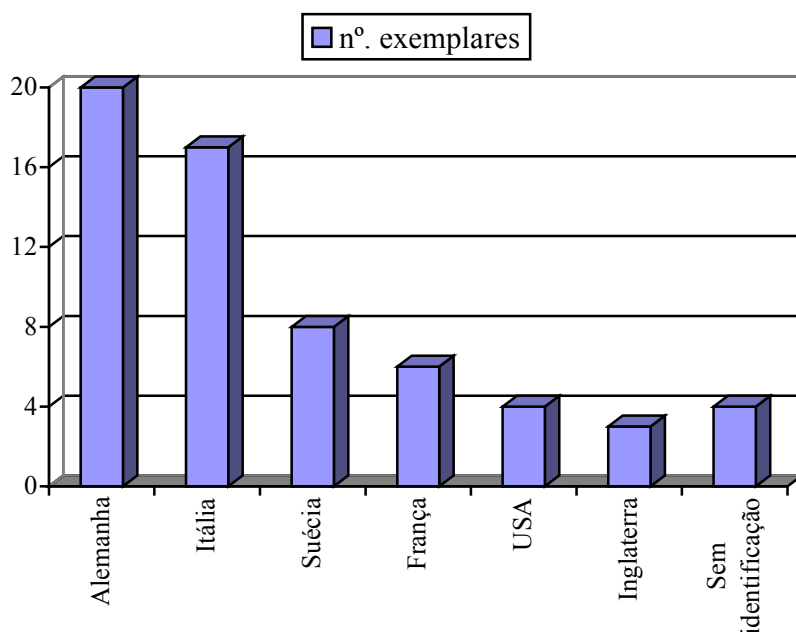


Gráfico 1 - Principais origens dos exemplares.

A predominância dos exemplares germânicos comprova o importante papel da pedagogia alemã, sobretudo na concepção e criação de materiais para o ensino, nomeadamente no que se refere aos quadros parietais, com particular destaque para o ensino das ciências naturais. A influência da Alemanha no sector do ensino não se fez sentir só no nosso país, salientando-se também o seu impacto na Inglaterra, no início do século XX, apesar da rivalidade entre ambos os países (Lopes, 2004, p. 79).

A Alemanha foi o primeiro grande produtor destes materiais, conseguindo grande prestígio e distribuindo a sua produção por vários países, incluindo Portugal.

Dos restantes materiais poucos contêm informações sobre a casa produtora, destacando-se ainda a Alemanha como produtora das escalas de Mohs e de Kobell e a Itália na produção de quadros sobre o corpo humano, neste caso é também identificada a editora. Com produção portuguesa salientamos as cartas geológicas da responsabilidade dos Serviços Geológicos, Instituto Geográfico e Cadastral.

Relativamente às casas produtoras/ editoras foi possível identificar neste conjunto de materiais as seguintes: Deutches Hygiene Museum Dresden; Educational Productions Ltd; P. A. Norstedt & Söner; Lehrmittelverlag Hägemann Dusseldorf; Nystrom & Company, Chicago; António Vallardi, Milão; Biology Suply House, Chicago; Deyrolle Editeurs e G. B. Paravia & C., Torino; Rico Firenze; Serviços Geológicos, Instituto Geográfico e Cadastral. São casas especializadas em materiais didácticos, quase todas

estrangeiras, com predomínio das europeias. A exportação destes materiais para vários países testemunha a existência de uma rede de conhecimentos científicos a nível internacional, na qual o Liceu de Portalegre também se incluía .

### 3.5. Materiais que perduraram ao longo do tempo

Ao longo dos mais de 150 anos de vida, esta instituição foi adquirindo, por formas diversas, um conjunto de materiais didácticos que foram utilizados e reutilizados nas salas de aula e dos quais alguns ainda perduram, fazendo parte da história da instituição e estando, muitos deles, ainda em condições de ser utilizados no contexto de sala de aula.

#### 3.5.1. QUADROS PARIETAIS

Dentro de um vasto conjunto de materiais que foram utilizados ao longo dos tempos nas áreas disciplinares ligadas às ciências naturais, destacam-se, pelo seu número, os quadros parietais.

Esta colecção revela a influência do positivismo nas áreas das ciências naturais. Estes quadros apresentam o esforço efectuado, no século XIX e início do século XX, ao nível do levantamento e da catalogação de vários exemplares nas áreas do conhecimento deste universo científico. Através destes quadros dava-se a conhecer, visualmente, um vasto número de conhecimentos, espécimes, estruturas, sistemas e situações difíceis de conseguir obter de outra forma.

Paralelamente, tentava-se também permitir o contacto com espécies que não era possível ter directamente na sala de aula e acentuar, através da imagem, o carácter científico destas disciplinas, reforçando a sua afirmação no currículo nacional.

Como refere Rui Lopes, a imagem desempenha um papel muito importante no século XIX, surgindo mesmo como uma tecnologia ao serviço do ensino, ligada à visão positivista e com forte aplicação no ensino Liceal (Lopes, 2004, p. 17).

A imagem aparecia associada à ciência e à verdade, tendo um papel fundamental na difusão do conhecimento junto às grandes massas populacionais. A sua utilização como método de ensino era comum a vários países europeus e reflectia a importância concedida pela sociedade oitocentista à imagem e à representação visual,

nomeadamente através da valorização da fotografia, pintura e mesmo do espectáculo, como encenação e divulgação do conhecimento.

A escola, a sua forma de organização e tipo de ensino reflectem as tendências desta época, como refere Rui Lopes, sintetizando a posição de vários autores:

A organização da sala de aula com os alunos sentados frente ao professor, como uma plateia para um espectáculo, vem de acordo com esta perspectiva. A utilização de material didáctico exposto na parede vem igualmente nesse sentido, transformando-se em adereços cénicos, para um professor/actor que deles conseguisse tirar o devido partido, tornando os alunos espectadores/observadores (2004, pp. 21-22).

Estas imagens foram utilizadas como recursos técnico-didácticos, para captar a atenção dos alunos ou focá-la em determinados aspectos. Os quadros parietais destinavam-se ao exercício do sentido da visão e permitiam aos alunos um contacto com paisagens, plantas e animais que de outra forma não teriam hipóteses de conhecer e deter-se sobre alguns aspectos considerados importantes. Estes permitiam também mostrar a dimensão oculta dessa realidade, ilustrando a estrutura e o funcionamento interno dos seres vivos, da terra ou do mundo aquático, conduzindo os alunos num processo de estudo do mundo observável para o universo microscópico.

Estes quadros são construções humanas que pretendem representar a realidade, mas não são a própria realidade, reflectem sempre os interesses e posições de quem os concebeu e como tal servem também como uma forma de controlo.

Deste modo, os quadros parietais foram importantes meios para o ensino ao longo dos séculos XIX e XX, apresentando-se como uma tecnologia que testemunha o valor concedido à imagem na educação científica e na comunicação em ciência, apresentando-se como parte da realidade científica que deveriam reproduzir.

A crescente utilização destes métodos de ensino nos finais do século XIX e primeira metade do século XX coincide com o crescimento da população escolar, associado à necessidade de mais materiais, e de novas teorias pedagógicas, que defendiam um ensino mais vivo, intuitivo e baseado na observação. Mesmo quando era possível a utilização de exemplares vivos ou modelos, os quadros parietais apresentavam-se como um auxiliar importante, pelo seu carácter ilustrativo, ajudando o professor a guiar o trabalho dos alunos.

Com o decorrer do século XX foram, a pouco a pouco, substituídos por outros meios de comunicação mais sofisticados e por um ensino mais activo, privilegiando o contacto directo com exemplares verdadeiros e realizando experiências directamente com os objectos estudados.

Apesar de não fazerem já parte do quotidiano da sala de aula estes quadros testemunham a importância da sua utilização, noutros tempos, bem como do sentido estético na educação, comprovado pela beleza da maioria destes exemplares.

A colecção de quadros parietais do Liceu de Portalegre que analisamos é constituída por 62 exemplares, divididos entre as áreas de biologia, botânica e zoologia. Na sua maioria apresentam um estado de conservação satisfatório e, nalguns casos, bom, podendo eventualmente ser ainda utilizados na sala de aula.

Feitos de papel cenário ilustrado sobre tela, são enquadrados por réguas de madeira, na parte superior e inferior do quadro. Estas réguas apresentam grande diversidade, desde pequenas ripas onde se pregava o exemplar, até réguas arredondadas, com uma pequena ranhura onde se colocava o quadro. A maioria é de cor natural de madeira clara, sendo algumas envernizadas.

Encontram-se num armário da sala 5, espaço utilizado como Laboratório de Biologia, onde estão guardados a maior parte dos materiais didácticos destas áreas disciplinares.

A forma de acondicionamento não é a melhor uma vez que se encontram enrolados, para ocupar menos espaço, apresentando alguns deles vincos e pequenos rasgões, resultantes dessa deficiente acomodação.

Alguns, escolhidos pela sua beleza, foram emoldurados e são utilizados como elementos decorativos da sala de professores do Bloco A. Neste bloco encontra-se a sala 5 e outras salas preferencialmente utilizadas para as disciplinas ligadas às áreas de ciências naturais.

A biologia e botânica apresentam quase o mesmo número de exemplares, com uma pequena vantagem para a área da botânica com 25 exemplares (40,3%), enquanto a biologia apresenta 22 exemplares (35,5%). Por último a zoologia, com 15 exemplares (24,2%), constitui a terceira componente.

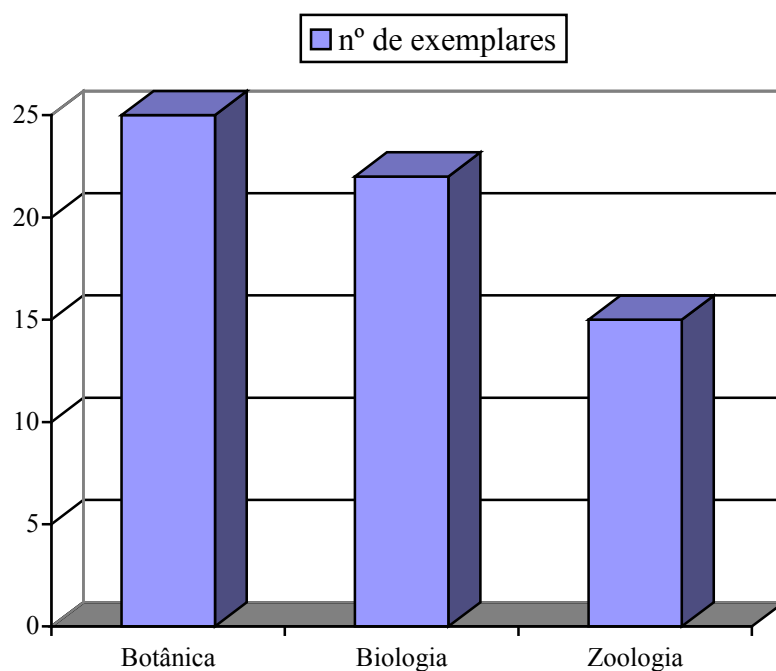


Gráfico 2 - Distribuição dos exemplares por áreas.

#### 3.5.1.1. Exemplares de biologia

Dentro destes 22 exemplares predomina o tema do corpo humano, sua constituição e funcionamento. Os 17 quadros que se podem inserir neste grupo reflectem certamente o interesse pelo tema e, ao mesmo tempo, a necessidade de recorrer a este material ilustrativo, na impossibilidade de utilizar o próprio corpo humano para efectuar os estudos, neste nível de ensino. Destes 17 quadros encontramos um que se repete sobre o aparelho digestivo do homem, com o número 2043, da Deutches Hygiene Museum, Dresden<sup>12</sup>, conforme identificação no canto inferior esquerdo, com carimbo do Museu.

---

<sup>12</sup> Museu fundado em 1930, dedicou-se ao longo do tempo à saúde e higiene, destacando-se na produção de materiais didácticos nesta área. Actualmente com o nome de German Hygiene Museum Dresden continua a ser um importante e activo museu.



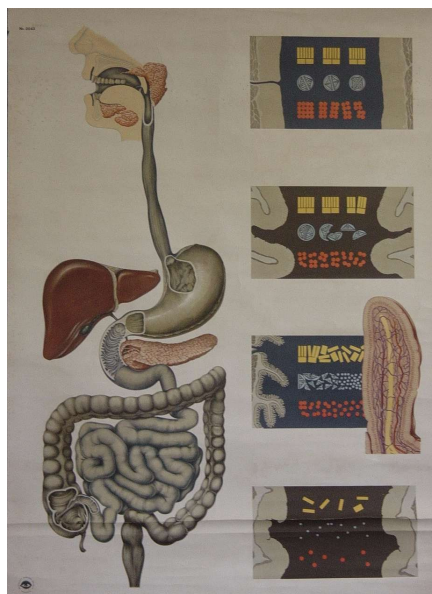


Figura 4 – Exemplar sobre o aparelho digestivo do Homem (Deutches Hygiene Museum, Dresden).

Os 119 cm de altura e 84 cm de largura permitem a visualização do quadro pelos vários alunos na sala, destacando alguns aspectos do aparelho digestivo. Sem título ou legenda, apresenta-se como material ilustrativo e potenciador do diálogo aluno/professor, de forma a conduzir à descoberta do funcionamento do corpo humano.

Para além destes dois exemplares, existem da mesma colecção, Deutches Hygiene Museum Dresden, mais sete quadros sobre o corpo humano. Dois sobre o esqueleto humano, um apresentando a parte da frente e outro a retaguarda , com 193 cm de altura e 83 cm de largura.



Figura 5 – Exemplares sobre esqueleto humano ( Deutches Hygiene Museum, Dresden).

Inscritos numa silhueta avermelhada, apresentam as duas faces do esqueleto humano, sobre fundo bege, funcionando como complementares um do outro.

Tal como os anteriores não apresentam qualquer título nem legenda, mas permitem um impacto visual considerável, não só pela sua dimensão, mas também pelo contraste de cores entre a silhueta e o esqueleto. Apresentam os números 2000/I e 2000/II, no canto superior esquerdo e em ambos são claramente visíveis algumas dobras, reflexo das dimensões elevadas e das dificuldades de acondicionamento.

Ainda sobre o corpo humano e seu funcionamento, e com dimensões e características semelhantes ao da figura 1, existem mais três exemplares: sobre o aparelho respiratório, o corpo humano e o aparelho urinário. Neste conjunto destaca-se o quadro sobre a circulação, apresentando uma silhueta humana com corte na zona frontal, que permite a visualização dos vasos sanguíneos. Apesar dos 106 cm de altura e 84 de largura, a sua visualização e exploração na sala de aula parece mais difícil que os restantes, pois não apresenta ampliações, o que dificulta a visão e análise, por parte dos alunos, dificuldade acrescida pelo facto de ter inscritos números do 1 ao 68, que pressupõem uma enorme pormenorização. Mesmo junto do quadro é difícil fazer a correspondência entre o número e a parte do corpo que lhe está associada, o que pressupõe a existência de algum material de apoio onde seria apresentada a legenda. Esta hipótese não foi comprovada, pois este material não foi localizado, podendo ter já desaparecido, ou nunca ter existido.

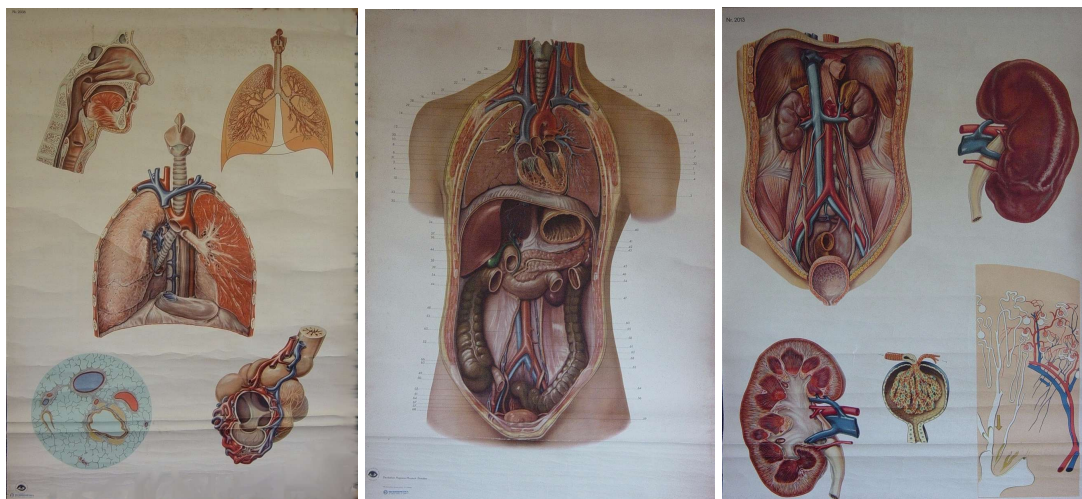


Figura 6 – Exemplares sobre o corpo humano e seu funcionamento

(Deutsches Hygiene Museum, Dresden).

A colecção deste Museu de Dresden completa a sua representação na área do corpo humano com dois exemplares, com características um pouco distintas dos anteriores: um sobre a constituição do sangue humano e outro sobre os tecidos ósseo, cartilágneo, sanguíneo e nervoso. As imagens apresentadas resultam de observações microscópicas, que estes quadros ampliam, tornando-se visíveis ao olhar dos alunos.

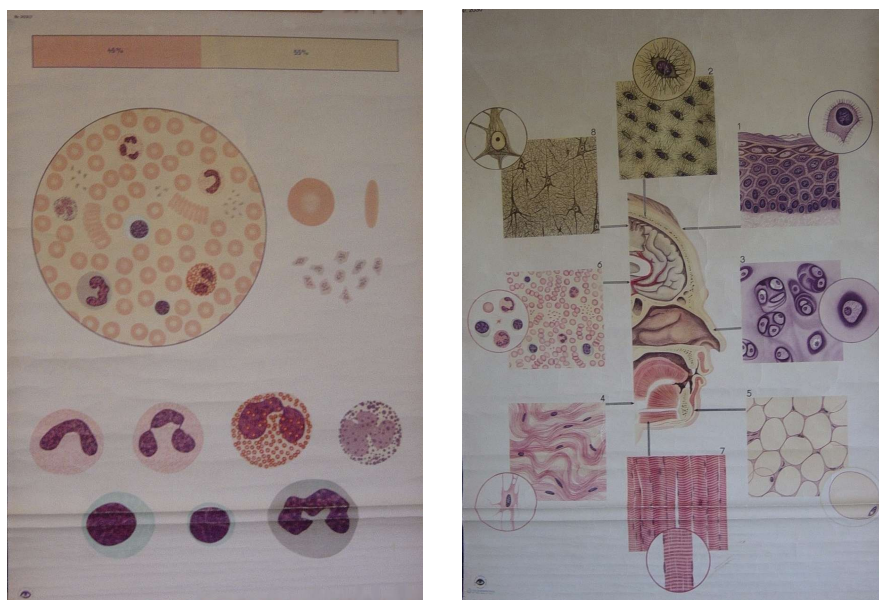


Figura 7 – Exemplares sobre o sangue e tecidos ósseo, cartilágneo, sanguíneo e nervoso

(Deutsches Hygiene Museum, Dresden).

Nos seus aspectos gerais pode considerar-se que os exemplares desta colecção apresentam ilustrações que têm o objectivo de transmitir rigor e cientificidade. Em fundo bege, com dimensões que permitem uma fácil observação por parte dos alunos, apresentam o tema escolhido e, ao lado, alguns pormenores em destaque. Com imagens coloridas, ampliadas e tridimensionais, sem legendas, deixavam a exploração a cargo do professor e dos alunos, chamados a demonstrar os seus conhecimentos. Os quadros estão identificados com o carimbo de Deutsches Hygiene Museum – Dresden, não apresentam informações sobre a sua autoria e só os dois exemplares sobre a aparelho digestivo apresentam referência à edição, que é de Paul Trabert, de Leipzig.

Não apresentam explicitamente a data, mas alguns apresentam inscrições como JG150/69 ou JG14/28/64, o que poderá corresponder a 1969 e 1964. Partindo desta hipótese pode datar-se, de forma não muito forçada, este conjunto de quadros da segunda metade do século XX.

Deste grupo, todos apresentam um estado de conservação razoável, à excepção de um dos repetidos (aparelho digestivo), que pode considerar-se em mau estado.

Ainda sobre o corpo humano, mas com características muito diferentes encontram-se quatro exemplares de fabrico francês sobre o tecido nervoso, fibras nervosas, tecido muscular e tecido ósseo. Estes quadros apresentam a identificação do autor, P. Sougy e a data: dois de 1947, um de 1948 e outro de 1950. Com a mesma dimensão, 129 X 100 cm, em fundo negro e coloridos, apresentam ainda um estado de conservação satisfatório.

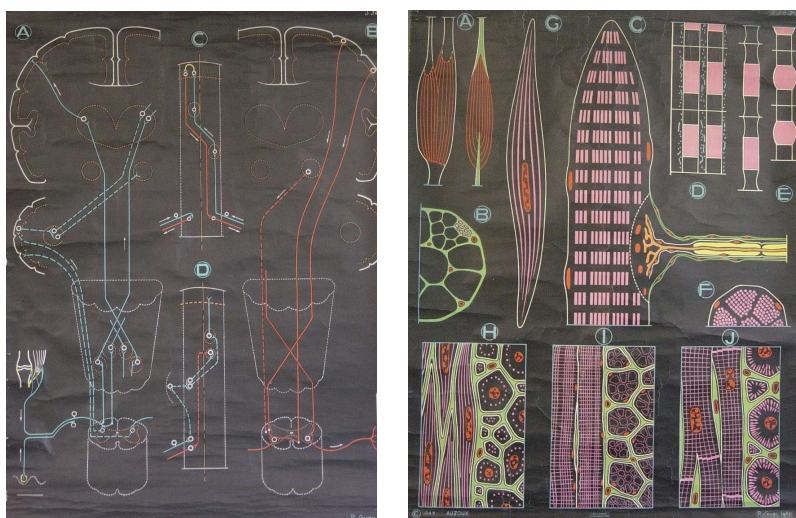


Figura 8 – Exemplares sobre fibras nervosas e tecido muscular (P. Sougy).

Todos os quadros apresentam um conjunto de letras identificando os aspectos em destaque, mas sem legenda. O contraste das cores faz destes exemplares um conjunto visualmente atractivo e que permite a visualização de aspectos só captáveis através da observação microscópica. A apresentação esquemática traduz a preocupação positivista de promover a cientificidade e o rigor.





Figura 9 – Exemplos sobre os tecidos nervoso e ósseo (P. Sougy).

De produção inglesa, com edição da Educational Productions, Ltd. e datados de 1965, existem três quadros, um sobre a circulação e respiração, outro sobre a pele e sensações e um último sobre células. Todos com título em inglês, o primeiro traduzido em alemão e francês, o segundo em alemão e o terceiro em francês, alemão e castelhano. A apresentação em mais do que uma língua revela a intencionalidade de exportação destes materiais por parte dos produtores e também a uma certa homogeneidade em relação ao conhecimento científico e práticas pedagógicas entre os vários países. Apresentam-se com dimensões de 70 x 100 cm, sem referência ao autor, com a legenda em rodapé.

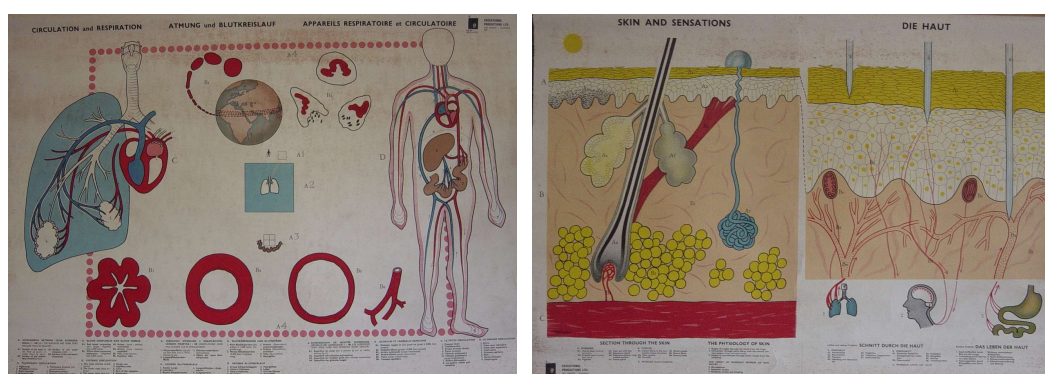


Figura 10 – Exemplos da Educational Productions, Ltd.

Sobre o sistema nervoso existe outro quadro de origem sueca, sem referência ao autor e editado por P. A. Norstedt & Söner. Com 100 cm de altura e 70 cm de largura, apresenta o sistema nervoso central, inscrito a branco sobre silhueta a negro e alguns

aspectos do mesmo em pormenor. Este esquema de apresentação permite a visão de uma realidade complexa simultaneamente descritiva e analítica. A numeração de 1 a 7 inscrita no quadro, não apresenta legenda, exigindo a exploração do mesmo pelo professor e alunos.

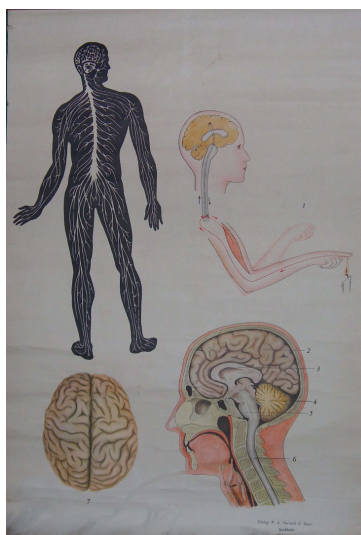


Figura 11 – Exemplar sobre o sistema nervoso editado por P. A. Norstedt & Söner.

Ainda no grupo da biologia, existem dois quadros sobre a hereditariedade, produzidos na Suécia, com autoria de Harry Bergman e com data de 1961. Com 105 x 74 cm apresentam a hereditariedade, segundo as Leis de Mendel, um com a flor e o coelho e outro com a cor dos olhos e dos ratos. Com título e outras inscrições em sueco, apresentam também numeração, com os números 2 e 3, o que comprova a existência de uma colecção onde se inserem estes dois exemplares.

Coloridos sobre fundo bege mostram-se apelativos para os alunos e devem certamente ter contribuído para uma mais fácil compreensão destes conteúdos. Mais uma vez o carácter ilustrativo dos quadros parietais está patente nestes exemplares, assim como a utilidade dos mesmos, pois sem a imagem seria muito mais difícil fazer com que os alunos compreendessem os conteúdos.

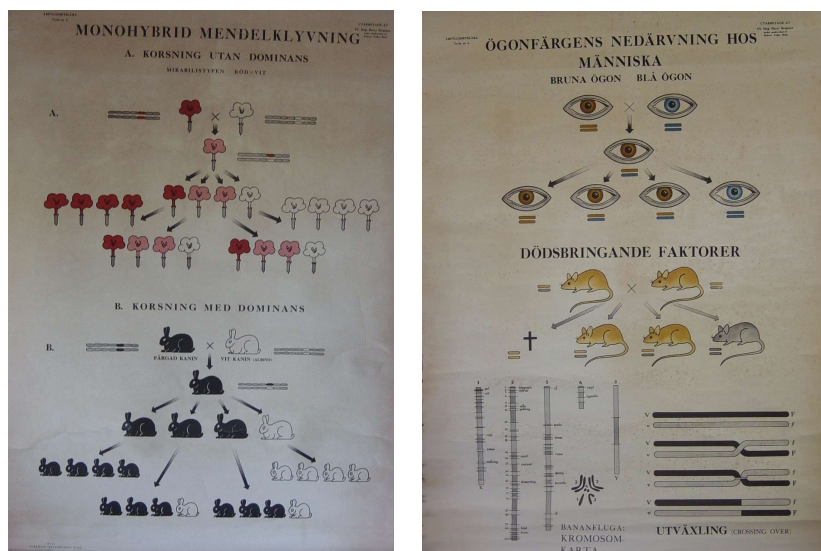


Figura 12 – Exemplos sobre a hereditariedade (Suécia).

De origem alemã e incluído no grupo da biologia, existe ainda um exemplar, da colecção Jung-Koch-Quentell<sup>13</sup> sobre o desenvolvimento embrionário. Com 115 x 83 cm, sem título ou legenda, surpreende pela sua beleza.

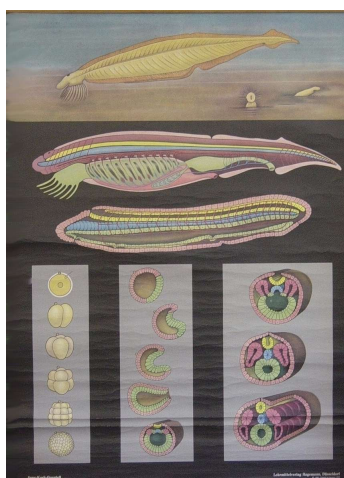


Figura 13 – Exemplar da colecção Jung-Koch-Quentell.

Colorido, consegue grande impacto visual, com o contraste das cores, entre o fundo negro e os desenhos. Com função essencialmente ilustrativa, colocava os alunos em contacto com uma realidade impossível de visualizar de outra forma.

<sup>13</sup> Quadros com autoria de Heinrich Jung, Von Koch (ilustrador) e F. Quentel.

Ainda no grupo da biologia, de origem norte-americana existe um quadro da Jurica Biology Series, com o título Melosis e Mitosis, com 94 x 124 cm, e com o nº J 2516. Da autoria de Ph. D. Hilary Jurica, sem data e editado pela casa A. J. Nystrom & Company, de Chicago. As suas dimensões permitem uma boa visualização de qualquer ponto da sala, ajudada pelo colorido das imagens.

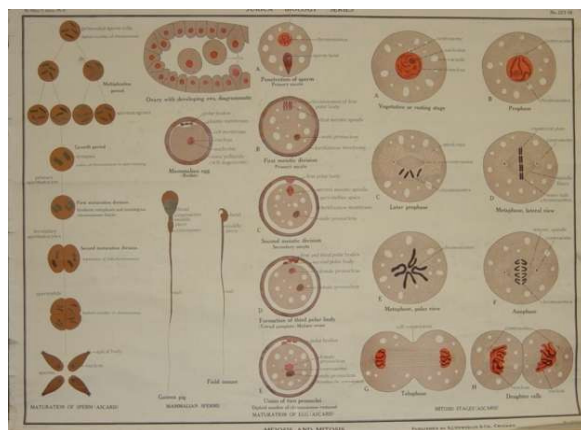


Figura 14 – Quadro da colecção Jurica Biology Séries.

Como último exemplar do grupo da biologia existe um quadro parietal sem título, sobre a lombriga. Não possui identificação de autor, casa editorial ou local de execução. Apenas as seguintes inscrições: no canto superior esquerdo NR 2019 II e no canto inferior direito III/9/3JG14/60/69. A primeira inscrição pressupõe a existência de outros quadros da mesma colecção e a segunda, seguindo a hipótese já levantada anteriormente para outros quadros, pode ajudar na datação deste quadro, podendo a data ser 1969.



Figura 15 – Quadro sem identificação de autor, casa produtora ou editora.



Dividido em quatro partes, apresenta várias letras identificando alguns aspectos em análise. Não apresenta, no entanto, qualquer legenda. Sobre fundo negro, apresenta desenhos coloridos, resultando um conjunto que certamente despertou o interesse dos alunos.

#### *3.5.1.2. Exemplares de botânica*

Este grupo, constituído por 25 quadros, apresenta alguma variedade e enorme beleza. Destacam-se, pelo maior número, os conjuntos de António Vallardi<sup>14</sup> e Jung Koch, Quentell com 8 quadros cada.

A colecção Vallardi é constituída por oito exemplares e com um repetido. Só um apresenta fundo negro, enquanto os restantes apresentam fundo bege, sendo provável que formassem colecções separadas. Em todos é bem visível a identificação da casa editora: António Vallardi, Editores, Milano. Quanto à autoria surge num dos quadros como sendo o Prof. P. Manfredi e noutra como Walter Chiesa.

O quadro de fundo negro, sobre o Pinheiro, é simples, de grande beleza, pelo contraste das cores e aparenta maior antiguidade que os de fundo bege. Com 99 x 68 cm, provoca grande impacto visual, tendo despertado certamente a atenção dos alunos, pois é facilmente observável de qualquer ponto da sala, à excepção dos pequenos rectângulos brancos com legendas em italiano que só se conseguem ler de muito próximo.

---

<sup>14</sup> António Vallardi Editore destacou-se ao longo do século XX com edição de material escolar, mantendo-se hoje como uma activa livraria on-line.



Figura 16 – Quadro da Colecção António Vallardi, do prof. P. Manfredi.

Estas legendas parecem não fazer parte integrante do quadro como refere Rui Lopes a propósito de alguns exemplares desta colecção existentes no Liceu Passos Manuel: “Estes rectângulos dão a sensação de pequenas tiras escritas à máquina que estão no conjunto como se tivessem sido coladas em cima do quadro” (Lopes, 2004,: p. 124).

Os restantes quadros desta colecção dividem-se entre morfologia vegetal com 4 exemplares, anatomia vegetal com 2 exemplares e um sobre o café, com o título: Caffè (Coffia Arábica).



Figura 17 – Quadro da colecção António Vallardi.

Este quadro sobre o café está em fundo bege, apresenta vinte figuras legendadas, em língua italiana, em rodapé, apresentando a planta do café e estruturas reprodutoras, distribuição geográfica, variedades de café, sistema de poda e colheita e pragas mais vulgares. Para além da identificação do editor encontra-se ainda a inscrição, no canto superior esquerdo, Walter Chiesa, que poderá corresponder ao autor.

Com 66 cm de altura e 98 cm de largura, apresenta um efeito visual notável, o que contribuiu certamente para o local de destaque que ocupa, a sala de professores do Bloco A. De facto este é um dos poucos exemplares que se encontra emoldurado, e que decora esta sala, contribuindo para um ambiente mais acolhedor. O quadro está protegido por um vidro enquadrado numa moldura de madeira, castanha escura e envernizada. A emolduração deste quadro e dos restantes que se encontram na mesma sala ocorreu há cerca de 10 anos aquando de uma pequena remodelação do Bloco A que permitiu a reformulação da sala de professores.

Dos quatro quadros de morfologia vegetal, um é sobre germinação, outro sobre inflorescências e dois iguais sobre frutos. Com dimensões consideráveis (65 x 98 cm ), proporcionam facilidade de observação em toda a sala e apresentam um efeito estético fabuloso, com o colorido dos desenhos sobre o fundo bege.



Figura 18 – Exemplares de morfologia vegetal (Colecção de António Vallardi).

Todos possuem uma legenda em italiano e os desenhos são simples, realistas, com grande naturalidade, despertam o interesse de quem os observa. Este realismo e colorido devem ter contribuído para ajudar a motivação dos alunos para estes temas.

A legenda porém utiliza letra muito pequena só perceptível de muito perto e como era escrita em italiano, pressupõe-se que não seria utilizada pelos alunos. Ou o professor

fazia a tradução ou através da exploração do quadro os alunos conseguiam chegar, com a ajuda do professor, à identificação dos vários aspectos evidenciados.

A beleza destes exemplares justifica que dois deles, um sobre frutos e outro sobre inflorescências, se encontrem emoldurados e expostos na sala de professores do Bloco A, juntamente com o quadro sobre o café, descrito anteriormente.

Os quadros de anatomia vegetal são dois, um sobre a raiz e o caule e outro sobre a célula vegetal. Com dimensões de 65 x 99cm e 69 x 99cm, coloridos em fundo bege, apresentam no entanto cores menos vivas, predominando os tons esverdeados e acastanhados. Apesar da sua dimensão permitir a observação em toda a sala, as cores e a esquematização dos desenhos não facilitavam muito a atenção por parte dos alunos.

Comparativamente com o grupo sobre morfologia vegetal apresentam-se muito menos atractivos.

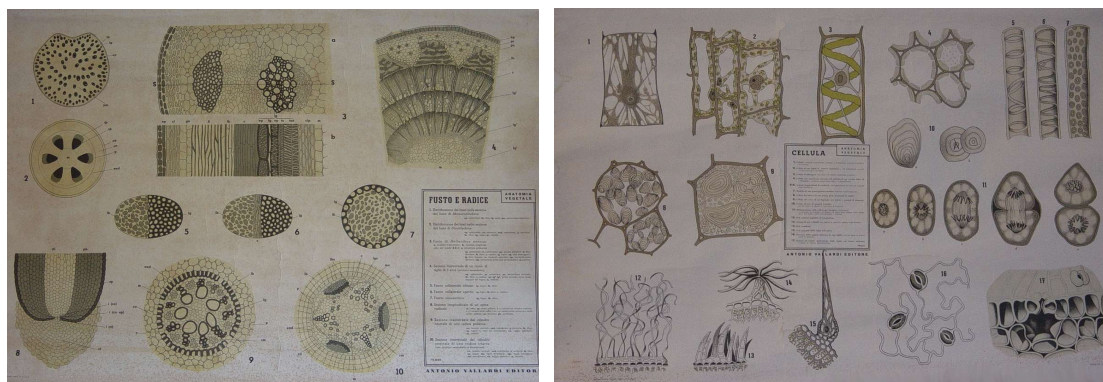


Figura 19 – Exemplares de anatomia vegetal (Colecção de António Vallardi).

Apresentam, em corte, vários aspectos da constituição física da raiz e caule e da anatomia de uma célula. Com carácter fortemente descritivo, apresentam um grande número de pormenores, o que pode provocar alguma confusão, se analisado à distância pelo conjunto da turma.

A colecção de António Vallardi não apresenta em nenhum dos exemplares referência à data, mas deverão ser da segunda metade do século XX, como afirma Rui Lopes na sua investigação (Lopes, 2004, p. 1239). Todos os quadros apresentam um estado satisfatório e alguns bom e, no caso dos emoldurados, pode mesmo considerar-se muito bom.



A colecção com maior número de exemplares na área da botânica, na Mouzinho da Silveira é a Jung Koch, Quentell, identificada pelo nome do seus autores. De origem alemã, são editados pela Lehrmittelverlag Hägemänn, de Dusseldorf. São nove exemplares, sendo três repetidos. Todos os exemplares apresentam a identificação da autoria, local de fabrico e casa editora. Da segunda metade do século XX, apresentam a inscrição de duas datas, correspondendo uma ao ano de impressão. Segundo essas datas todos os quadros foram criados nos anos 50 e 60 e impressos entre 1970 e 1972, o que segundo Rui Lopes poderá corresponder a concepções de novos quadros a partir dos primeiros (Lopes, 2004, p. 131).

Com as mesmas medidas, 115 x 85 cm, alguns apresentam uma diferença de 2 ou 3 cm resultante do enquadramento com tiras de madeira, permitiam uma fácil visualização de todas as partes da sala, favorecida pelo tipo de desenhos, bastante ampliados. Em fundo negro, com grande contraste de cores, apresentam-se três exemplares, muito atractivos, transmitindo simultaneamente rigor e cientificidade.



Figura 20 – Exemplares da Colecção Jung, Koch, Quentell.

Ainda com fundo negro, embora menos coloridos, encontram-se dois exemplares iguais sobre o bolor do pão.



Figura 21 – Exemplar da Coleção Jung, Koch, Quentell.

Com fundo a cores, com grande impacto visual também, conseguido com o contraste entre as cores do fundo e os desenhos, surgem quatro exemplares, repetidos dois a dois, sobre a alga e fucus.



Figura 22 – Exemplares da Coleção Jung, Koch, Quentell.

Sem legendas, o seu grande trunfo era de facto o desenho, que conseguia captar a atenção de quem os observava, levando ao conhecimento vários tipo de plantas. Comparativamente com os outros quadros, estes apresentam-se em pior estado de conservação, o que pode indiciar uma utilização mais intensa dos mesmos.

Da famosa colecção Tableaux D'Histoire Naturelle existe um único exemplar, com o número 756, sem data, da autoria de M. Gaston Bonnier e editado pela casa Deyrolle, Editeurs<sup>15</sup>. Com 115 x 88 cm, este exemplar sobre a anatomia do caule seria facilmente observável por todos os alunos na sala de aula. Sem legenda, apresenta vários aspectos ampliados e em pormenor sobre o caule e apresenta ainda um estado de conservação razoável.



Figura 23 – Exemplar da Colecção Tableaux D'Histoire Naturelle (Deyrolle Editeurs).

Ainda no mundo da botânica, dois exemplares sobre o dihibridismo da ervilheira, ilustrados a cores sobre fundo bege, com os números 1 e 2. O primeiro representa o cruzamento de duas espécies de ervilheiras, uma amarela e outra verde, ambas lisas. O segundo apresenta o cruzamento de dois tipos de sementes, uma lisa e outra rugosa. Sem título, identificação de autor ou data, apresentam apenas, no canto inferior esquerdo a inscrição Uitgave J. Verhave, Hilversum.

---

<sup>15</sup> Casa fundada em 1866. Destaca-se como importante editora de materiais didácticos durante todo o século XX.

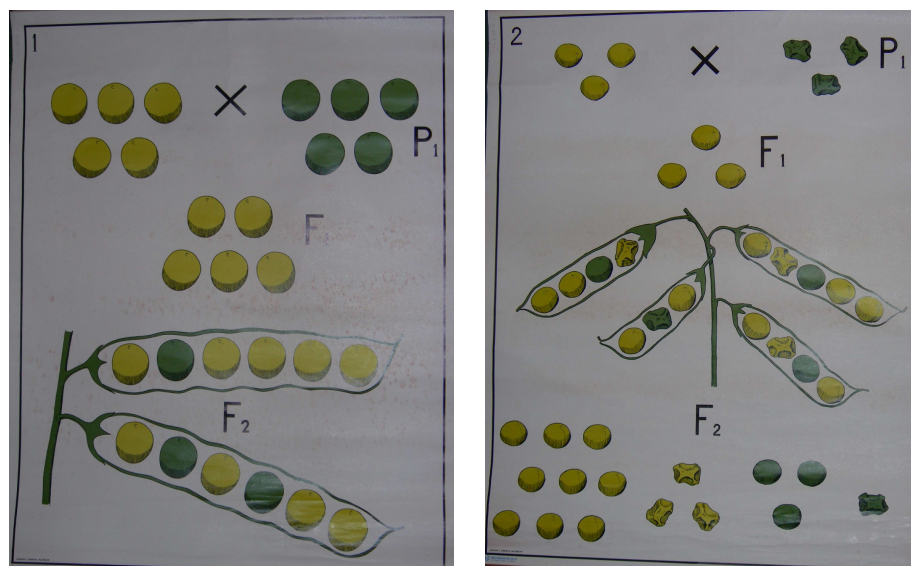


Figura 24 – Exemplares sobre o dihibridismo da ervilha.

Com 93 cm de altura e 74 cm de largura permitem a visualização de todos os pontos da sala. De estrutura simples, são de fácil percepção, apesar de não possuírem qualquer legenda.

De origem norte-americana, existem dois exemplares, um sobre o lírio e outro sobre estruturas de órgãos vegetais, com autoria e casa editora diferentes. O primeiro, referente ao lírio, apresenta o ciclo de vida desta planta a preto, sobre fundo bege.

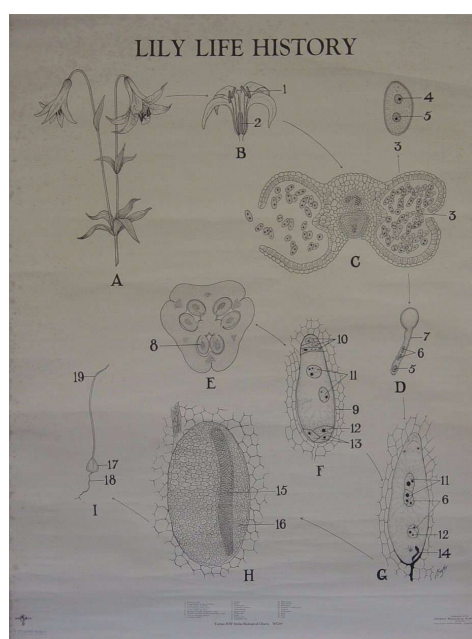


Figura 25 – Exemplar da General Biological Supply House.



Partindo do desenho do lírio, decompõe as várias partes que o constituem e apresenta-as em pormenor, recorrendo à ampliação, permitindo assim uma visão descritiva e analítica desta planta. Muito esquemático, com legenda em inglês, não é dos exemplares mais cativantes, faltando-lhe a vivacidade dada pela cor. Com 100 cm de altura e 75 cm de largura, possibilita uma observação por parte de todos os alunos, só prejudicada pelos desenhos a preto, que não captam tão facilmente a atenção. Com autoria de M. Snyder, e data de 1937 foi editado pela General Biological Supply House, em Chicago. Apresenta também a inscrição de Turttox Products, Série Biological Chartes, WC 69.

O segundo quadro de origem norte-americana, da colecção General Biology Series, sobre as estruturas de órgãos vegetais, não apresenta a autoria, mas identifica como editores H. N. Goddard, L. A. Kenoyer e F. J. Hinds. Apresenta também uma inscrição referindo que é publicado por Denoyer-Geppert, Cº, Chicago e duas datas, 1964 e 1968. Estas referências testemunham a existência de uma segunda publicação em 1968, a partir da efectuada em 1964.

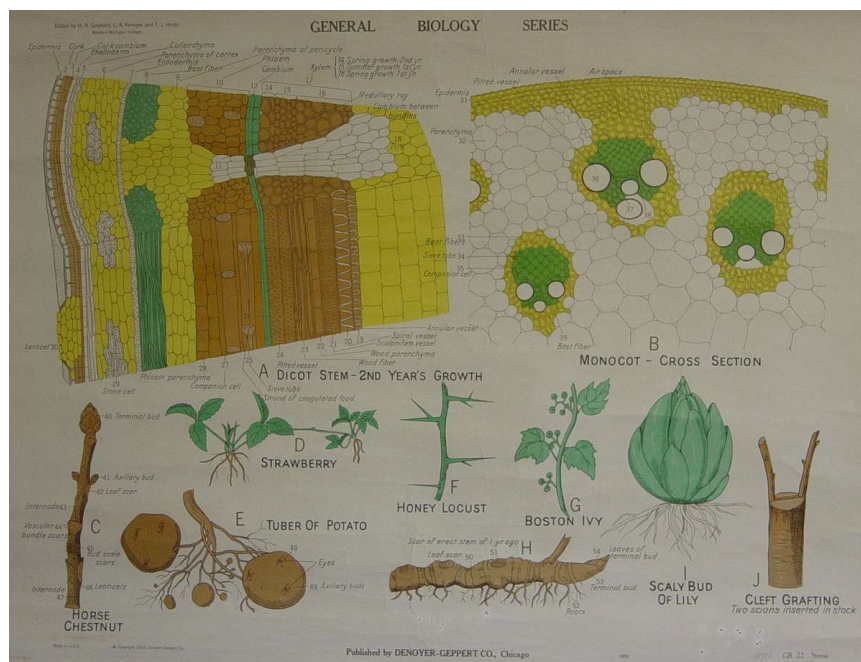


Figura 26 – Exemplar da Colecção General Biology Series.

Com dimensões de 85 x 100 cm, colorido sobre fundo bege, permitia a observação dos vários pontos da sala, embora as legendas em inglês e com letra pequena dificultassem a sua exploração pelos alunos.

De origem italiana, há um quadro de botânica sobre a raiz e pêlos radiculares, que tem a identificação de Renzo Cannella como autor e de G. B. Paravia & C., Torino, como editor. Apresenta ainda a indicação de que se insere no grupo de Biologia Vegetal, como o número IV. A cores sobre fundo bege, apresenta de forma esquemática, informações sobre a raiz e o caule. Com 100cm de altura e 70 de largura, permite a observação em grupo, pela turma, embora não seja dos mais atractivos. Apresenta a legenda em rodapé.

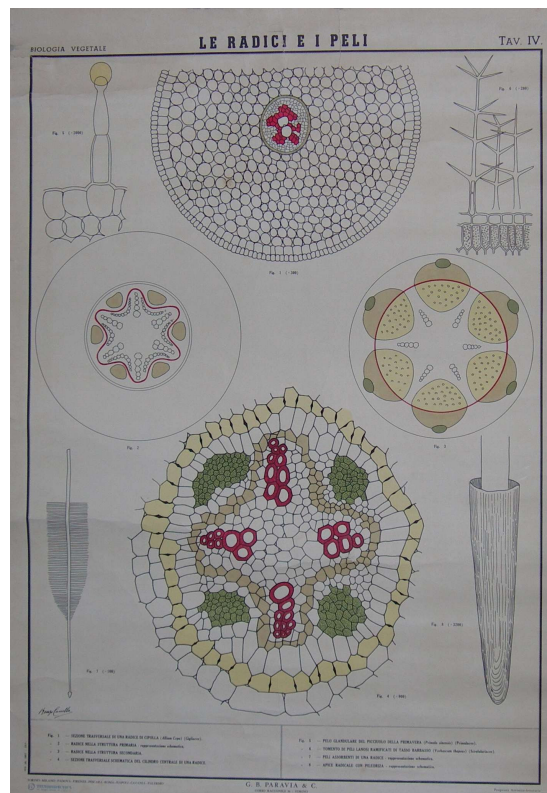


Figura 27 – Quadro da autoria de Renzo Cannella.

Outro exemplar isolado sobre botânica é da autoria de P. Soughey e edição de Dr. Auzoux e com datas de 1948 e 1949, correspondendo a última à impressão deste exemplar. Tendo como tema o ciclo da vida da funária, apresenta vários esquemas, identificados por letras (A a L) representativos das estruturas da funária.



Figura 28 – Quadro de P. Soughey sobre a funária.

Em fundo negro, com 129 x 99 cm, apresenta os esquemas a cores, sem legenda. Apesar de apresentar alguma sobriedade e beleza, a esquematização deste quadro parece não facilitar a sua compreensão, sobretudo num espaço grande como a sala de aula, resultando algo confuso e monótono. De salientar as semelhanças entre este quadro e os do mesmo autor sobre as fibras nervosas e tecido muscular, referidos anteriormente e visíveis na figura 5.

Como último exemplar do núcleo da botânica, surge um quadro sobre o feto, sem título, nem qualquer indicação de autor, edição e data.



Figura 29 – Quadro sem identificação de autor ou editora.

Com 97 x 69 cm, é bem visível de toda a sala, apresentando-se apelativo, não só pelas dimensões mas também pelo desenho natural e pelas cores utilizadas. Apresenta como única identificação, na retaguarda, escrito à mão “Feto”. Esta identificação está de acordo com a que foi encontrada por Rui Lopes num exemplar igual, existente no Liceu Passos Manuel. Esse quadro apresentava, também na retaguarda e escrito à mão, a inscrição Polipódio. Estas duas identificações correspondem à mesma planta uma vez que a designação de Feto se refere ao nome vulgar dado às plantas da família das polipodiáceas, família a que pertence o polipódio.

### 3.5.1.3. Exemplos de zoologia

O conjunto da área de zoologia é constituído por 15 exemplares, destacando-se a colecção Vallardi. Três deles sobre mamíferos, com os números I, II e III, um sobre aves, um sobre peixes e outros invertebrados e um sobre répteis e anfíbios. Com as mesmas dimensões (105 x 80 cm), sobre fundo claro, bege ou azulado, apresentam vários animais em simultâneo, destacando alguns aspectos dos mesmos. Facilmente visionados em toda a sala, apresentam legendas em italiano e imagens reais, facilitando a captação da atenção dos alunos. Não têm indicações sobre data ou autores, apenas sobre a casa editora que é identificada como Vallardi Didáctica, Milano.



Figura 30 – Quadros da colecção Vallardi.



Pela variedade de animais apresentado em cada quadro pressupõe-se que a sua utilização teria como principal objectivo a comparação entre os mesmos e os respectivos pormenores que são destacados em cada quadro.

De referir que o exemplar sobre os peixes está emoldurado, com moldura de madeira, protegido com vidro e é um dos quadros que decora a sala de professores do Bloco A.

Ainda de origem italiana, apresentam-se dois exemplares com identificação da colecção “Biologia Degli Insetti”, respectivamente sobre o bicho-da-seda e a abelha. O quadro sobre o bicho-da-seda apresenta a identificação da editora Vallardi Didattica-Milano, o da abelha não apresenta qualquer referência a autor, data ou editora, mas tem muitas semelhanças com o primeiro. Ambos utilizam a língua italiana e a apresentação é do mesmo tipo. O do bicho-da-seda apresenta-se em mau estado, com rasgos grandes e já sem qualquer tipo de madeira como suporte.



Figura 31 – Quadros da colecção Vallardi.

Ainda da colecção Vallardi, encontramos um exemplar sobre a mosca doméstica, sem referência a data ou autor, mas com a identificação de António Vallardi – Milano. Com dimensões de 95 x 70 cm, apresenta a mosca e destaca as várias componentes da mesma, ampliadas, permitindo assim a sua análise a partir dos vários pontos da sala.



Figura 32 – Quadro da coleção Vallardi.

Ainda na área da zoologia, a coleção Jung-Koch-Quentell também se faz representar, mas neste domínio apenas com dois exemplares. Um sobre o desenvolvimento embrionário e a organização interna da galinha e outro sobre a ténia. Ambos com dimensões de 114 x 82 cm, causam grande impacto visual e permitem a análise por todos alunos. Apresentam a identificação dos autores e da casa editora: Lehrmittelverlag Hagemann, Dusseldorf.



Figura 33 – Quadros da coleção Jung-Koch-Quentell.

O da galinha apresenta duas datas, 1960 e 1972, correspondendo a última à impressão. Apresentam duas partes distintas, uma em fundo negro, destacando-se as ilustrações a cores, com o sistema embrionário e, em corte longitudinal, a morfologia interna da galinha. A parte superior do quadro tem fundo azulado e apresenta, a cores, alguns galináceos, partindo assim do animal, tal como o conhecemos, para a sua análise interna. O quadro da Ténia apresenta todo o fundo a negro e as ilustrações a cores, onde se representam em 12 figuras, a ténia e os diferentes segmentos que a constituem, nomeadamente as estruturas reprodutoras. É datado de 1967.

De origem sueca, encontram-se dois exemplares sobre a hereditariedade, um apresentando como exemplo os galináceos e outro a mosca. Sem identificação do autor ou data, apresentam apenas a seguinte inscrição: “ Vitgave J. Verhave, Hilversum”. O da família dos galináceos apresenta no canto superior esquerdo o nº 7 e o da mosca, também no canto superior esquerdo, a inscrição “Drosophila sex- linked I”.

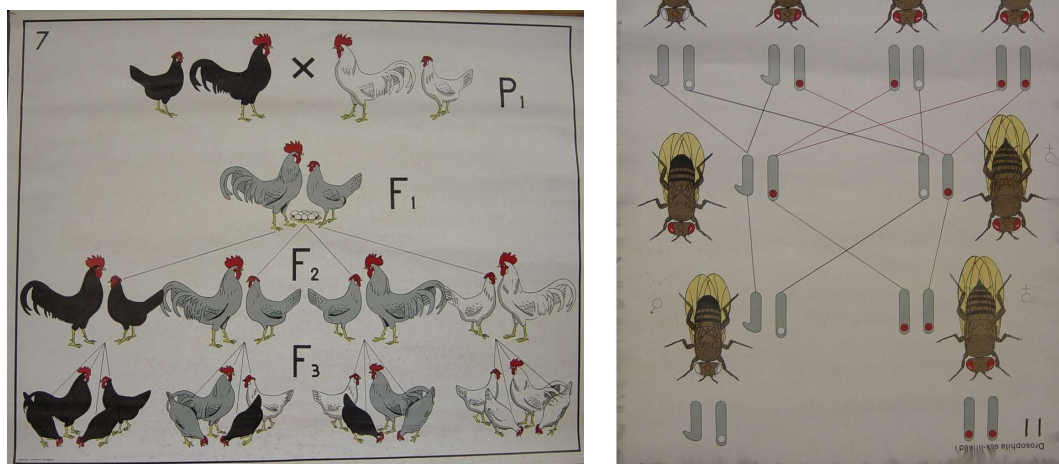


Figura 34 – Quadros sobre a hereditariedade.

Ainda da Suécia, há um quadro sobre o esqueleto dos anfíbios (rã e salamandra), da editora A. B. P. A. Nordstedt & Soner, Estocolmo. Os 103 x 73 cm, de dimensão permitem uma fácil visualização dos esqueletos apresentados.



Figura 35 – Quadro da A. Nordstedt & Soner.

De origem americana, da General Biological Supply House, de Chicago, um quadro sobre a “Anatomia da Lampreia” com o título em inglês: Lamprey Anatomy. Apresenta também a inscrição: Turtox Class-Room chart.

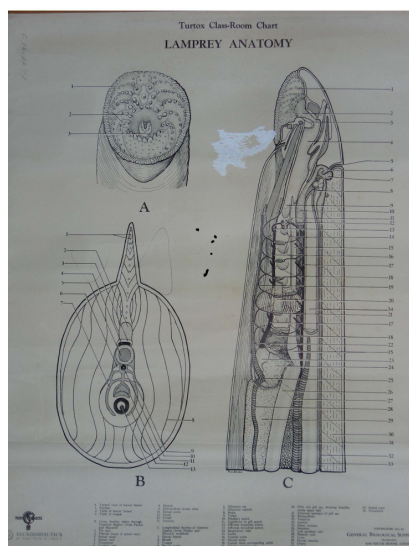


Figura 36 – “Anatomia da Lampreia” (General Biological Supply House).

Sobre fundo claro, com desenhos a preto, não provoca, como a maioria dos anteriores, grande impacto visual. A sua reduzida dimensão não contribui para despertar a atenção dos alunos, sendo mesmo difícil a sua visualização. Apresenta a data de 1952.



Comparativamente com o espólio do Liceu Passos Manuel, apresentado no trabalho de Rui Lopes, para a área de ciências naturais, verifica-se um menor número de exemplares e menor variedade de quadros parietais no Liceu de Portalegre. Enquanto no Liceu Passos de Manuel existem 1150 exemplares nesta área, o Liceu de Portalegre conta com 62. Esta grande diferença mostra as disparidades que existiam entre os vários liceus, realçando certamente o contraste entre um liceu da capital bem equipado<sup>16</sup> e um da província, assim como a diferença quantitativa da população estudantil ao longo do tempo.

Outra diferença significativa é o facto destes quadros, no caso do Liceu de Portalegre, serem fornecidos por distribuidoras portuguesas, enquanto no Liceu Passos Manuel, nalguns casos, existia o contacto directo com as casas editoras estrangeiras.

### 3.5.2. CARTAS GEOLÓGICAS

Este grupo de materiais é constituído por 79 exemplares, entre Cartas Geológicas, Hipsométricas, Hidrogeológicas, Mineiras, Tectónicas, Militares e Corográficas. Encontram-se na sala 4, algumas expostas na parede, a maioria num dos armários desta sala, enroladas, por dificuldade de acondicionamento, o que não favorece a sua preservação, apresentando muitas delas margens com rasgões e manchas.

Apesar de poderem ser consideradas também quadros parietais, separamo-las dos descritos anteriormente por apresentarem características específicas, não estarem, na sua maioria preparadas para serem expostas<sup>17</sup>, serem em número significativo, e ligadas a uma única área: a Geologia. Apresentam datas variadas, entre os anos trinta e os anos noventa do século XX, a maioria foi elaborada nos anos 50 e 60.

---

<sup>16</sup> Rui Lopes refere que o Liceu Passos Manuel era dos mais privilegiados a nível de instalações e equipamentos.

<sup>17</sup> Não se encontram enquadradas por réguas de madeira como acontecia no caso dos quadros parietais.

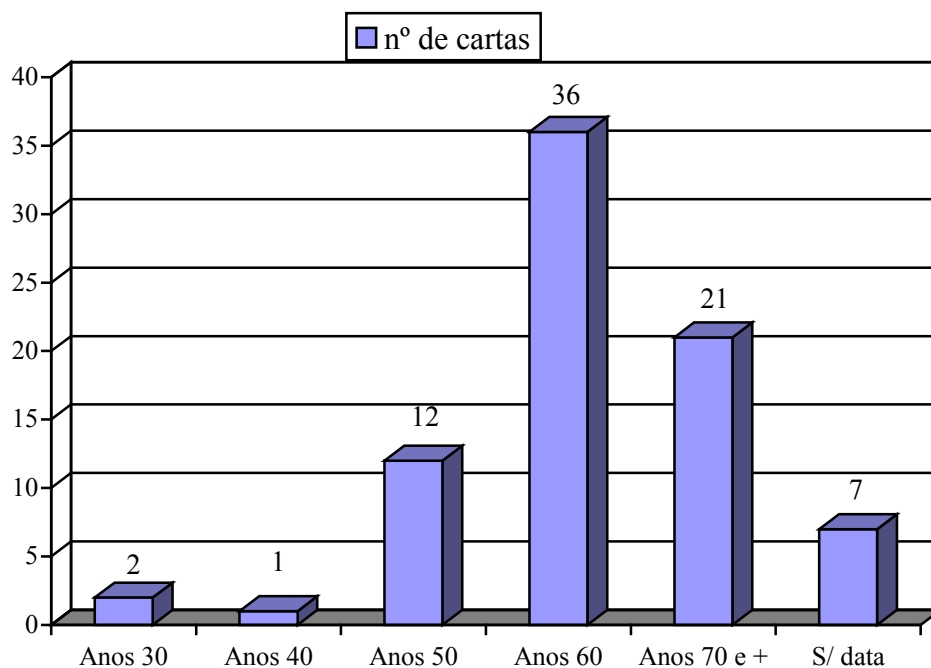


Gráfico 3 – Número de cartas geológicas elaboradas em cada década

A análise que se segue vai estabelecer como limite os fins da década de 60, existindo dentro desta demarcação cronológica, 51 exemplares e ainda 7 sem data, que se incluem também neste grupo.

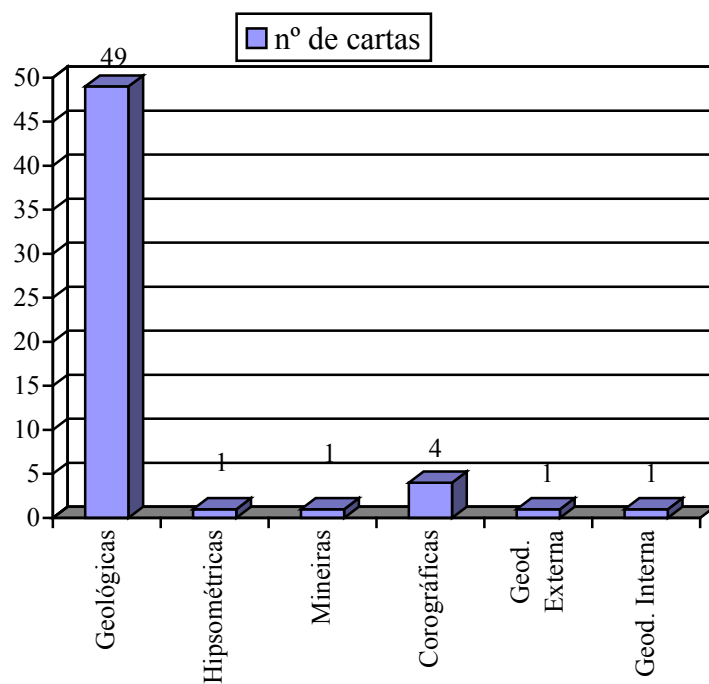


Gráfico 4 – Número de cartas por tipologia.

A maioria das cartas é da responsabilidade dos Serviços Geológicos, Instituto Geográfico e Cadastral, que, juntamente com as cartas, fazem publicar as notícias explicativas das mesmas, onde apresentam uma introdução com delimitação do espaço abrangido pela carta, identificação de outras cartas dedicadas ao mesmo espaço e dos responsáveis pelos estudos apresentados. Estas notas explicativas fazem a caracterizam a zona apresentada na carta, servindo como complemento à mesma, pois estas informações são indispensáveis para a análise e compreensão destas cartas.

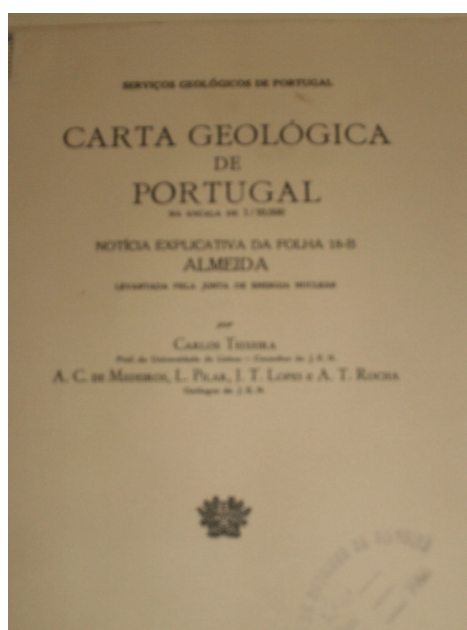


Figura 37 – Notícia explicativa da Carta Geológica sobre Almeida.

Destaca-se neste conjunto, pelo seu número, o grupo de Cartas Geológicas, totalizando 49 exemplares, ilustradas a cores sobre fundo bege e destinadas ao estudo da geologia. Três com o título de Carta Geológica de Portugal, apresentam uma escala de 1:1000000, duas iguais com legenda, com identificação litológica e coluna cronoestratigráfica e com 70 cm de altura e 53cm de largura. A outra apresenta localidades, relevo e correntes de água. Nesta carta foi adicionada uma legenda identificando as diferentes zonas as principais minas e pedreiras onde se exploram os minerais e rochas no território continental. Apresenta ainda, na parte inferior, a importância da indústria extractiva metropolitana, no passado, presente e futuro. Possui uma legenda colorida com a identificação dos vários períodos geológicos. Esta carta encontra-se colada num suporte de madeira e tem como dimensões 63 cm de altura e 39 de largura.

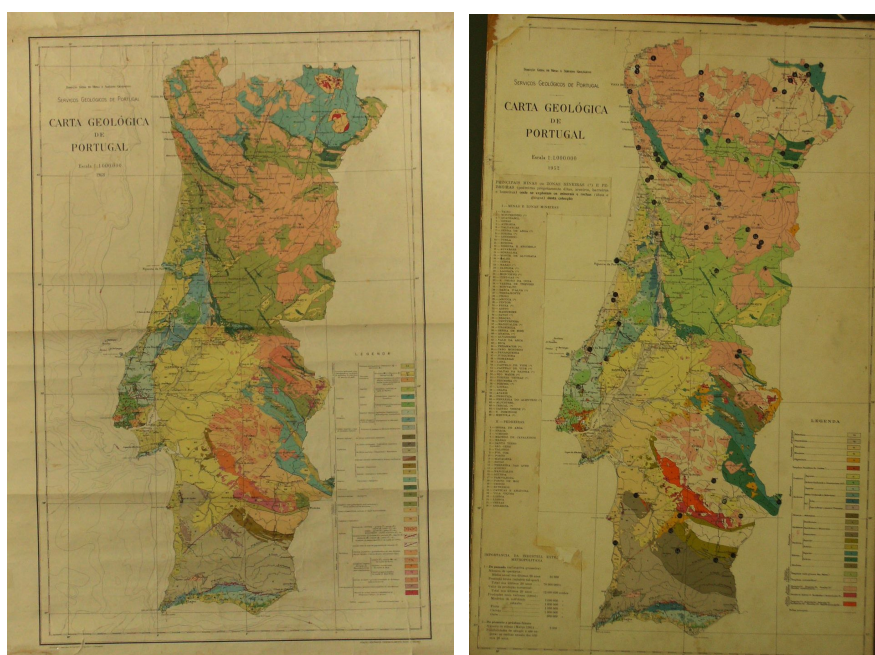


Figura 38 – Cartas Geológicas de Portugal.

Este é um exemplar datado de 1969, com o título: Carta Geológica do Quaternário de Portugal, à escala de 1: 1000 000. A legenda apresenta as extratigrafia, formações antequaternárias, profundidade do mar, litologia dos fundos submarinos e sítios importantes para a geologia do Quaternário.



Figura 39 – Carta Geológica do Quaternário de Portugal.

Outro exemplo de Cartas Geológicas surge numa carta intitulada “Carte Géologique du Nord-Ouest de la Péninsule Ibérique”. À escala de 1: 500 000, publicada sobre a direcção do professor I. Parga-Pondal, director do laboratório Geológico de Lage, Corunã, Espanha. De acordo com a primeira reunião sobre a geologia da Galiza e do Norte de Portugal, realizada em 1965, foi publicada pelos Serviços Geológicos de Portugal, em 1967. Esta carta, é escrita em Francês, apresenta 84 cm de altura, 104 de comprimento e alguns rasgões.

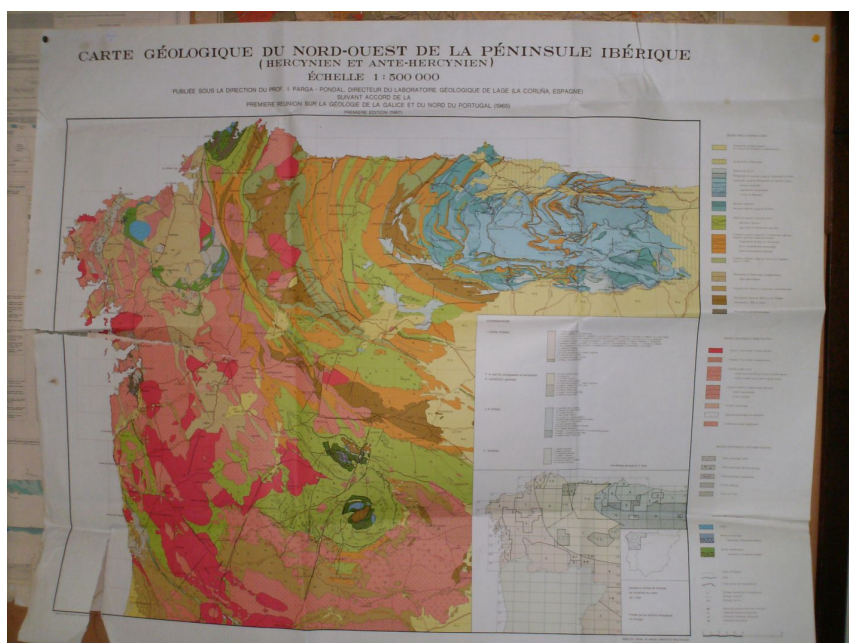


Figura 40 – Carte Géologique du Nord-Ouest de la Péninsule Ibérique.

As restantes cartas geológicas referem-se a uma pequena parte do território português, sendo o mesmo identificado no título da carta, com o respectivo nome e número da carta. À escala de 1: 50000 ou de 1: 25 000, com dimensões de 54 cm de altura e 77 cm de largura, apresentam uma tabela de 3X3, com identificação do número das cartas que confinam com a que está a ser analisada, apresentando o número correspondente a esta ao centro. Apresentam também a identificação dos responsáveis pela carta bem como dos vários colaboradores e fabricante: Instituto Geográfico e Cadastral.

As cartas englobam uma grande variedade de locais: Évora, (2 exemplares) Santo-Estevão, Coruche, Lamego, Nave-de-Haver, Vieira de Leiria, Ilha do Pico, Vila Franca das Naves, Torres Vedras, Alenquer, Castro Verde, Santarém, Loures, Alcobaça, Caldas



da Rainha ( 2 exemplares), Quadrasais, Setúbal, Sabugal, Nisa, Guarda, Almeida, Santa Comba Dão, Espinho, Ovar, Castelo de Paiva, Caminha, Portel, Santo Isidro de Pegões, Gouveia, Ilha das Flores, Ilha do Corvo, Figueira de Castelo Rodrigo, Castelo Branco, Peso da Régua, Porto (2 exemplares), Valença, Ilha de S. Miguel( 2 zonas distintas), Marinha Grande, Lisboa e Cascais.

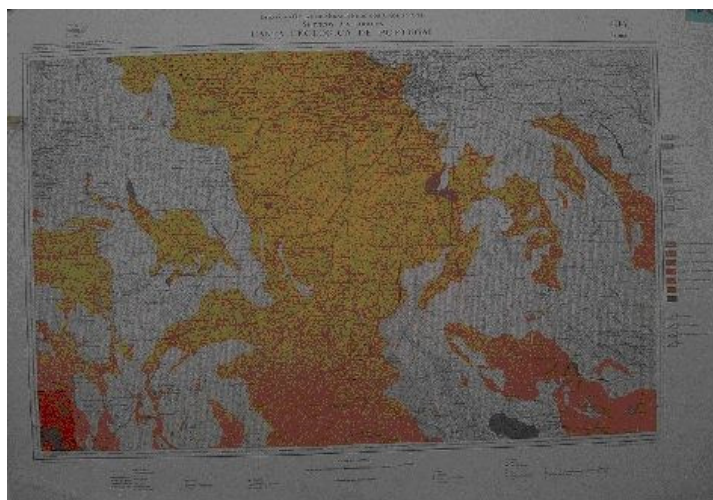


Figura 41 – Carta Geológica de Portugal 40-A-Évora.

Para além das cartas geológicas existem 4 exemplares de cartas corográficas, sobre Silves, Assumar, Marvão e parte do distrito de Portalegre, com 56cm de altura e 74 de largura. A mais antiga é referente a Marvão e data de 1946, a de Portalegre de 1950 e as de Silves e de Assumar são da década de 60, não se verificando, no entanto, diferenças entre elas. Apresentam, tal como as analisadas anteriormente, a identificação das cartas que confinam com estas, numa tabela de 3X3, os principais responsáveis e colaboradores.



Figura 42 – Carta Corográfica de Portugal, 29-C-Marvão.

Com data de 1960 existe uma Carta Mineira de Portugal, à escala de 1:500 000, que apresenta o mapa de Portugal continental com as principais cidades, cursos de água e diferentes minérios. Com dimensões de 120 x 76 cm, apresenta um estado de conservação mau. São identificados como responsáveis as Circunscrições Mineiras do Norte e do Sul, em colaboração com os serviços geológicos.

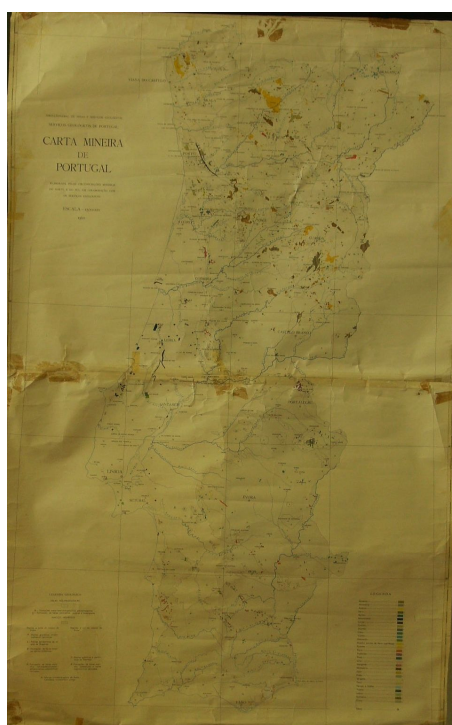


Figura 43 – Carta Mineira de Portugal.

Encontrámos apenas um exemplar de uma Carta Hipsométrica, à escala de 1: 600 000 , com data de 1955 e dimensões de 110 x 70 cm. Apresenta o território português e limites fronteiriços com Espanha, com localidades, rios e relevo do território, utilizando a técnica de representação da elevação do terreno através da graduação das cores.



Figura 44 – Carta Hipsométrica de Portugal.

Para terminar este conjunto de materiais falta a descrição de dois mapas, um sobre a Geodinâmica Externa da Terra e outro sobre a Geodinâmica Interna da Terra e Tectónica de Placas, este último repetido.





Figura 45 – Mapa sobre a Geodinâmica Externa da Terra.

O primeiro apresenta seis ilustrações sobre o efeito dos diferentes agentes erosivos na crosta terrestre. Junto de cada figura são apresentados esquemas elucidativos dos fenómenos e legendas em alemão.

O segundo apresenta seis ilustrações sobre vários fenómenos geológicos, também com esquemas elucidativos das mesmas e legendas em língua alemã.



Figura 46 – Mapa sobre a Geodinâmica Interna da Terra e Tectónica de Placas.

Estes exemplares são os únicos estrangeiros neste conjunto. De origem alemã, apresentam a seguinte inscrição “Tellus-Verlag-Essen”. Sem data, encontram-se enquadrados por duas régua de madeira, na parte superior e inferior. Os desenhos

coloridos contribuíam certamente para captar a atenção dos alunos e para os ajudar a compreender os fenómenos geológicos estudados.

Utilizadas nas aulas de geologia apresentam, no seu conjunto aspectos ligados ao tipo de rochas, estrutura geológica, recursos de água, desníveis de terreno, riqueza de minério e diferentes zonas de altitudes de uma região.

Apesar de coloridas, a maioria não é de fácil visão ao longe, devido aos pormenores apresentados, havendo a necessidade de uma aproximação da carta para uma melhor percepção da mesma. Esta situação pressupõe, como estratégia na sala de aula, uma visão global por toda a turma seguida da exploração da mesma, por parte de um dos alunos.

As cartas geológicas, com informação sobre a estrutura geológica, apresentam-se em maior número e com exemplares de vários locais, uns da própria região em que se insere o Liceu e outros de locais distantes, incluindo mesmo o território insular. Esta diversidade poderia servir para fazer comparações entre a diversas regiões do país.

Tal como no caso dos quadros parietais, privilegia-se, através destas cartas, a importância concedida à imagem, como meio auxiliar do conhecimento, transmitindo com rigor e precisão a localização precisa dos fenómenos estudados.

Os 79 exemplares de Cartas encontradas neste liceu, comparativamente com os 9 exemplares referidos por Rui Lopes para o Liceu Passos Manuel, colocam-nos uma situação inversa à dos quadros parietais. Como se justifica a existência de número muito maior de Cartas Geológicas no Liceu de Portalegre? O interesse dos professores por esta área? Maiores dificuldades por parte dos alunos? Estas e outras hipóteses podem ser levantadas, mas o estudo feito não conseguiu recolher nenhuma informação que sustente qualquer justificação consistente.

### 3.5.3. ANIMAIS EMBALSAMADOS

Outro conjunto de materiais é constituído por vários animais embalsamados, num total de 17 exemplares, utilizados hoje na decoração do Bloco A, nomeadamente no corredor e nas salas 3, 4 e 5.

Cabeça de Javali, em base de madeira, recortada, com 68 cm de altura e 40 cm de comprimento. O volume da cabeça do javali é de 40 cm, desde a base. Este serve de

decoração, pendurado na sala 3 e apresenta já alguns sinais de deterioração, nomeadamente nas orelhas e no queixo, onde o pêlo apresenta já algumas falhas.



Figura 47 – Cabeça de Javali embalsamado.

Embora não possua qualquer referência à origem ou data, podemos afirmar que já fazia parte do espólio do liceu em 1928, pois consegue identificar-se numa das fotografias do álbum desta instituição, organizado nesta data<sup>18</sup>. A fotografia é do Gabinete de Ciências Naturais e apresenta um conjunto de animais embalsamados por cima de um armário, entre os quais está esta cabeça de javali.

Ainda na sala 3, por cima de um dos armários, um lobo, numa postura imponente, em cima de uma base rectangular de madeira com cerca de 6 cm de altura, 103 de comprimento e 42 de largura. O animal apresenta cerca de 95 cm de comprimento e 70 cm de altura.

---

<sup>18</sup> Anexo 3.



Figura 48 – Lobo embalsamado.

Tal como o javali, a sua presença no Liceu remonta, pelo menos, à década de 20, pois este exemplar é visível noutra fotografia do mesmo álbum. É outra perspectiva do Gabinete de Ciências Naturais, onde se vêem também outros animais embalsamados, fósseis e vários frascos com diferentes espécies, conservados em álcool<sup>19</sup>.

No corredor do Bloco A, existem vários exemplares de animais embalsamados. Junto à entrada da sala 3, encontra-se um veado com hastes mais finas que os restantes, apresentando a dimensão de 50 cm de comprimento. O veado encontra-se numa base de madeira decorada com uma espécie de laço, por baixo do pescoço do animal, feita de madeira, com 42 cm de altura e 3 cm de espessura.

Este é também identificável na fotografia do Gabinete de Ciências, datada de 1928. As suas hastes, bem como a base decorada, permitem reconhecê-lo entre outros que se vêem neste registo fotográfico<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> anexo 3.

<sup>20</sup> Anexo 3.



Figura 49 – Cabeça de veado.

Junto à entrada da sala 4 outra cabeça de veado, este com hastes mais largas, com 45 cm de comprimento, e com um volume de 31 cm. A base em madeira é recortada, fazendo um feitio semelhante à base utilizada na cabeça de javali, anteriormente descrita.



Figura 50 – Cabeça de veado.

Neste caso não foi possível identificar este animal com nenhum dos que se vêem na fotografia de 1928. As astes parecem não corresponder às dos animais que aí se vêem, o que não prova que não seja nenhum deles, pois com o decorrer do tempo estas podem ter sofrido pequenas fracturas, conferindo-lhe um aspecto diferente.

No mesmo corredor, por cima da entrada da sala 5, uma cabeça de lobo numa base em madeira decorada, com 25 cm de largura e 35 de altura.





Figura 51 – Cabeça de Lobo.

Em frente da entrada da sala 5, outra cabeça de veado com base em madeira decorada, com 55 cm de comprimento e 46 cm de largura. A base apresenta já alguns sinais de deterioração . Tem hastes com 60 cm, sendo mais larga a do lado esquerdo. A cabeça tem 40 cm de comprimento e o pescoço mede 30 cm.

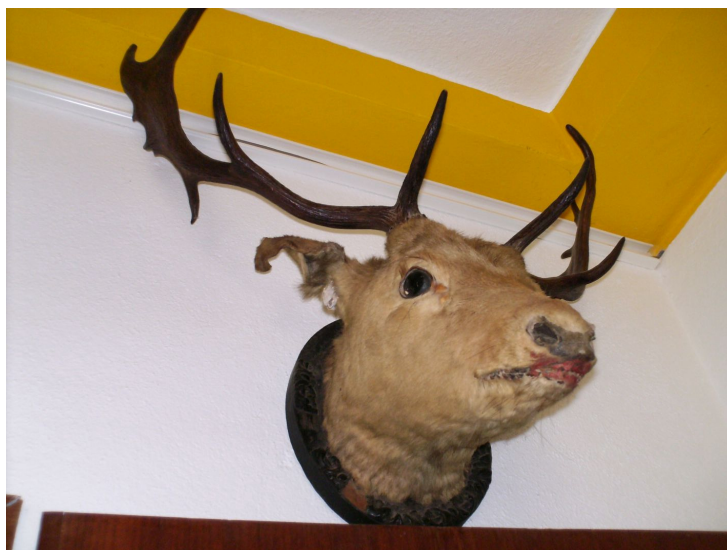


Figura 52 – Cabeça de veado.



Figura 53 – Pormenor da base.

Sem indicação da data, também não se conseguem identificar com os que são apresentados no álbum de 1928.

Na sala 5, actual laboratório de biologia, encontra-se a maioria dos materiais didácticos utilizados ao longo dos anos nas disciplinas das áreas da biologia e geologia. A colecção de animais embalsamados encontra aqui alguns exemplares. Numa prateleira em madeira, por cima da bancada, ao lado esquerdo, um tourão, com base em madeira com decoração já a estragar-se. A base tem 25 cm de comprimento e 10 cm de largura. O animal apresenta 32 cm de comprimento, mais a cauda com 11 cm e altura de 13 cm.



Figura 54 – Tourão.

Na mesma prateleira encontra-se também um gato bravo colocado numa base em madeira, com 40 cm de comprimento e 13 cm de largura. A madeira da base é decorada, e encontra-se já em mau estado, faltando partes da capa que serve de decoração. O animal tem 22 cm de altura, 42 cm de comprimento e 38 cm de cauda, já a deteriorar-se.



Figura 55 – Gato bravo.



Figura 56 – Pormenor da base.

O gato bravo também já existia em 1928, conforme testemunha a fotografia do Gabinete de Ciências e o Tourão muito possivelmente, pois pode ver-se um animal muito parecido numa das prateleiras, mas que a qualidade da fotografia não permite confirmar se é o que ainda hoje decora o laboratório de Ciências.

Outro dos animais que se encontra também neste mesmo espaço é um ouriço cacheiro, colocado em base de madeira com 20 cm de comprimento e 15 cm de largura. O ouriço apresenta 11 cm de altura e 27 cm de comprimento.





Figura 57 – Ouriço.

Aquisição mais recente do que as anteriores, chegou ao Liceu em 1969, depois de ter sido tratado em Valongo, por J.P. Marques, conforme referido anteriormente<sup>21</sup>.

Um corvo em base de madeira com 24 cm de comprimento e 11 cm de largura, com uma etiqueta na base com a inscrição “Corves alive Linn”. Sobre a base um pedaço de árvore onde está pousado o corvo. Este pedaço de árvore tem uma argola, o que pressupõe que seria utilizado para o pendurar da parede, antes de ter a base em madeira. A ave tem 50 cm de comprimento e 50 cm de altura, contando também com a base. O seu estado também já não é o melhor, faltando-lhe um olho. Encontra-se em cima de armário, na sala 5 e surge referenciado como um dos materiais entrados no Gabinete de Ciências Naturais no ano de 1968.

---

<sup>21</sup> Ver capítulo intitulado “Materiais”.



Figura 58 – Corvo.

Ao lado do corvo, por cima de um armário na sala 5 encontra-se um texugo, em cima de uma base de madeira, com 65 cm de comprimento, 29 cm de largura e 6 cm de altura. O animal mede 65 cm de comprimento, 15 cm de cauda e 30 cm de altura e apresenta já sinais de deterioração, sobretudo junto à boca e às patas.



Figura 59 – Texugo.

Este exemplar já existia no Liceu em 1928, pois, tal como os referidos anteriormente, já aparece nas fotografias do Gabinete de Ciências<sup>22</sup>.

Cabeça de lobo em base de madeira trabalhada, mas já em mau estado, sem olhos e com as orelhas a perder o pelo. A base mede 42 cm de altura e 23 cm de largura, com um volume de cerca de 35 cm, desde a base à boca do animal. Ao contrário das anteriores não está exposta, mas sim dentro do armário 8, na sala 5.

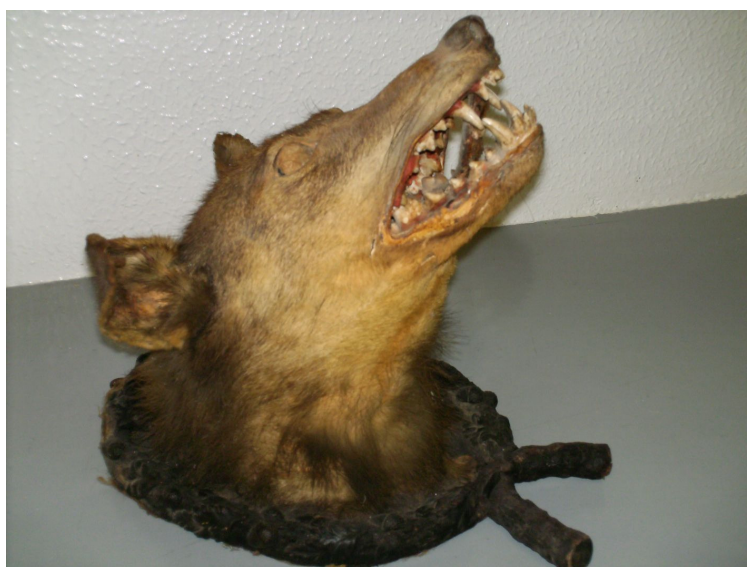


Figura 60 – Cabeça de lobo.

Juntamente com esta cabeça de lobo, um conjunto de vários animais encontra-se também dentro do armário 8, afastado dos olhares dos que entram na sala.

Um peixe com base em madeira, com 30 cm de comprimento, 7 cm de largura e 12 de altura. O peixe está colocado em dois arames e apresenta também os sinais do tempo, com algumas zonas já sem escamas. Estes sinais reflectem os anos que passaram desde o seu embalsamamento até aos dias de hoje (no mínimo oitenta anos), pois já existia também em 1928.

---

<sup>22</sup> Anexo 3.



Figura 61 – Peixe.

Mais dois peixes ósseos embalsamados, um com base de platex e um suporte para poder ser pendurado e outro em base de madeira envernizada e dois arames, tal como o anterior. Estes dois exemplares encontram-se no armário C da sala 5. Este armário com vidros permite a sua exposição permanente.



Figura 62 – Peixes.

Uma ave em base de madeira com 2 cm de altura, 15 cm de comprimento e 10 cm de largura. Já com parte do corpo sem penas e com sinais fortes de deterioração.



Figura 63 – Ave.



Figura 64 – Codorniz.

No lado direito podemos ver uma codorniz em base de madeira com 3 cm de espessura, 15 cm de comprimento e 10 cm de largura. Altura total de 21 cm. Esta apresenta ainda um bom estado de conservação.

Ainda no grupo das aves, um pardal em suporte de madeira com 14 cm de comprimento, 5 cm de largura e 1 cm de altura. Em cima deste suporte um pedaço de tronco serve de suporte ao pássaro, tentando desta forma fazer uma aproximação com a realidade da vida desta espécie. Altura total 19 cm. As penas apresentam já sinais do tempo, não estando nas melhores condições.





Figura 65 – Pardal.

A representação dos répteis faz-se através de um lagarto com 24 cm de comprimento e que se apresenta em bom estado. Não possui qualquer suporte, dando a impressão de se encontrar vivo.



Figura 66 – Lagarto.

E por último, neste armário, uma toupeira em base de madeira com 16 cm de comprimento e 10 cm de largura. O animal mede 12 cm de comprimento mais 2 cm de cauda. Num dossier sobre o material encontramos referência ao envio de uma toupeira para a casa A Regional em 11 de Fevereiro de 1969, com a indicação de que deveriam começar já a trabalhá-la, pois já tinha sido apanhada há dois dias.



Figura 67 – Toupeira.

Este conjunto de animais, que foi adquirido ao longo do tempo, mostra a importância concedida pelo Liceu à observação directa das várias espécies, sobrepondo-se esta à observação das suas imagens. Possivelmente seriam alunos, professores e funcionários a fornecer à instituição estes animais, criando assim uma grande proximidade entre o objecto de estudo e os estudantes.

A constituição desta colecção insere-se no espírito de valorização científica desde meados do século XIX , reflectido também na difusão de museus pelas várias instituições escolares. Ao observarmos atentamente as fotografias do Gabinete de Ciências de 1928<sup>23</sup>, parece claro que esta sala funcionava também como um museu, com várias espécies que os alunos e visitantes poderiam observar e estudar adequando-se à ideia de que o museu escolar era constituído pelos materiais didácticos e auxiliares do ensino (Mogarro, 2002, 2003a).

#### 3.5.4. CONJUNTO DE ESPÉCIES CONSERVADAS EM ÁLCOOL

Um conjunto de frascos albergam várias espécies conservadas ao longo do tempo em álcool, causando alguns deles um impacto visual não muito agradável.

A maioria dos frascos não apresenta qualquer indicação sobre a espécie e datas, coexistindo assim alguns muito antigos, provenientes ainda do antigo Liceu, com outros recentes, sobretudo de 1998/99, quando foi criado um biotério na escola e se reforçaram os exemplares para esta área. As espécies introduzidas a partir desta data encontram-se, na sua maioria, identificadas, datadas, com indicação do local onde foram recolhidas e

---

<sup>23</sup> Anexo 3.

do nome do dador. As que não possuem estas indicações são facilmente identificadas pelo tipo de frascos utilizados e que fazem parte do nosso quotidiano.

Dentro deste conjunto descrevem-se, de seguida, os mais antigos, que faziam parte do património do antigo Liceu.



Figura 68 – Exemplares de cobras, em diferentes frascos, de tamanhos muito diferentes e sem qualquer tipo de identificação.

Frascos de diferentes tamanhos e feitios apresentam ainda no grupo dos répteis três exemplares: Osga, Tritão e Salamandra. Só o frasco do meio possui identificação:

“Triton Waltii, nome vulgar Tritão”. O frasco da Salamandra, apesar de ter uma etiqueta colada, não possui qualquer anotação na mesma.





Figura 69 – a) Osga, b) Tritão, c) Salamandra.

Ainda no grupo dos répteis, um frasco todo em vidro com um réptil aberto, dissecado, com os órgãos à vista, foi certamente utilizado para permitir o contacto dos alunos com o funcionamento do corpo destes animais.



Figura 70 – Réptil dissecado.

Ainda na ordem dos répteis, quatro exemplares de sapos, de tamanhos, cores e estados de conservação muito diferentes, apresentando-se o último já petrificado.



Figura 71 – Sapos.

Já no grupo dos mamíferos, um gato com má formação, apresentando uma cabeça e dois corpos. Sem qualquer indicação da data ou da proveniência. No Copiador de cartas de 1922, datado de 28 de Abril, encontra-se um agradecimento ao Sr. Mário Marques Namorado pela dádiva deste exemplar: “agradecer a oferta de um exemplar teratológico de gato conservado em álcool com que Vossa Excelência concorreu para a colecção, ainda diminuta, do Museu de Zoologia” (Copiador de Cartas 1920/22, fl. 57).



Figura 72 – Exemplar teratológico de gato.

Encontra-se também uma Toupeira já em péssimo estado, sem qualquer líquido no frasco.



Figura 73 – Toupeira.

Os peixes encontram-se também representados neste conjunto, com 14 exemplares. Em frascos de diferentes tipos, uns todos em vidro, outros com cortiça ou plástico nas tampas, apresentam-se na sua maioria em bom estado de conservação. A partir da inscrição colada nalguns recipientes podem identificar-se os seguintes: Solha, Raia, Salmonete, Choupa, Pata Roxa, Tainha e Ruivo.



Figura 74 – Peixes.

O ouriço do mar, com identificação no frasco: “*Paracentrotus Lividus*, nome vulgar Ouriço do Mar, está também representado, bem como as Estrelas do Mar e a Anémone do Mar.



Figura 75 – a) Ouriço do Mar, b) Estrela do Mar, c) Anémone.

A espécie humana faz-se representar por um feto humano, com cerca de 5 meses de gestação. Este possui uma etiqueta colada no frasco com a seguinte inscrição: “Ciências Biológicas, Liceu de Mouzinho da Silveira”. É de facto o único exemplar deste grupo que apresenta uma referência directa ao Liceu, mas não tem data nem proveniência. O

inventário de 1886 (Inventário Nacional de Portalegre, 1886) apresenta, já, a existência do mesmo, e no Anuário de 1895 é referido que foi oferta do Sr. Reitor Adolpho Mota (Anuário do Liceu Nacional de Portalegre, 1896).



Figura 76 – Feto Humano.

Ligados ao Homem e a outros animais, mas como parasitas, surge um exemplar da Ténia, com identificação do nome, mas sem data ou local de origem. Numa garrafa, existe um endoparasito, conhecido vulgarmente por lombriga, sem qualquer tipo de identificação e, por último, um músculo de porco com embriões da Ténia. Este encontra-se identificado com uma inscrição em etiqueta colada no frasco: “Cisternos da Ténia”.



Figura 77 – a) Ténia, b) Lombriga, c) Cisternos da Ténia.

Este conjunto de materiais permite aos alunos um contacto directo com várias espécies e ao mesmo tempo insere-se no espírito de coleccionismo que se desenvolve desde o século XIX, contribuindo nas escolas para a formação de pequenos museus. Estas



coleções eram constituídas localmente, com o contributo de professores, alunos e famílias, desenvolvendo a curiosidade científica nos próprios alunos.

### 3.5.5. QUADROS SOBRE O CORPO HUMANO

O corpo humano é o tema abordado em quatro quadros de plástico, em relevo, sobre suporte de platex. De origem italiana, apresentam a identificação da casa editora: Rico Firenze. Da série Plásticos Científicos, o primeiro é sobre os ossos do crânio, o esqueleto e os músculos (Quadro nº1); o segundo sobre o aparelho circulatório, o sistema nervoso, corte da cabeça, o coração e os grandes vasos (Quadro nº2); o terceiro sobre o aparelho digestivo, a boca e o aparelho respiratório (Quadro nº3); o quarto sobre os órgãos dos sentidos: olfacto, tacto, gosto, audição e visão (Quadro nº4). Os quatro temas repetem-se, com cinco exemplares cada um, um deles sem base de madeira.

Por baixo da identificação da série apresentam a seguinte inscrição: Pat nº 558142. As suas dimensões são: 21 cm de altura e 30 cm de largura. A base onde estão colocados tem 34 cm de largura e 24 cm de altura.

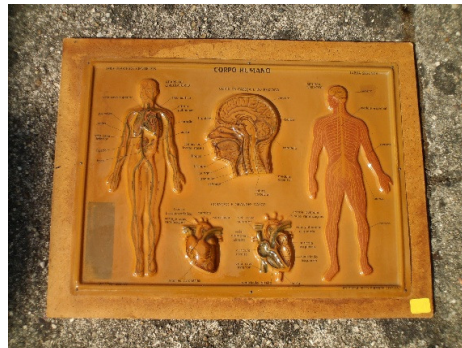


Figura 78 – a) Quadro nº 1, b) Quadro nº 2.



Figura 79 – a) Quadro nº 3, b) Quadro nº 4.

Em fundo de tons acastanhados, apresenta os vários órgãos coloridos e em relevo, destacando assim o funcionamento do corpo humano. Apresentam legendas em português, mas as suas dimensões não permitem uma visualização para toda a sala. Pelo contrário, é necessária uma certa proximidade com os quadros para tornar perceptível a sua mensagem, facto que justifica a existência de 4 exemplares de cada quadro, já sobre base de platex e ainda um exemplar sem base. Estes poderiam ser utilizados em pequenos grupos ou circular pela sala, de forma a que todos os alunos, individualmente, os pudessem observar. Esta segunda hipótese parece a mais viável, pois até mesmo só para três ou quatro pessoas é difícil a sua visualização em simultâneo.

A utilização dos quatro quadros permite uma observação esquemática do funcionamento do corpo humano, ajudando os alunos a entender o mesmo, tendo sido certamente de grande utilidade nas aulas de biologia. Não possuem qualquer data. Dos vinte exemplares só dois apresentam uma pequena parte partida, os restantes encontram-se em muito bom estado e estão expostos num armário na sala 3.

### 3.5.6. MICROSCÓPIOS

O Liceu possui um grande conjunto de microscópios, a maioria recentes e espalhados pelos vários armários das salas do Bloco A. No entanto, os exemplares antigos assumem particular importância pela sua antiguidade e valorização que os professores actuais da área de ciências lhes conferem. Neste conjunto destacamos estes dois exemplares, pela sua antiguidade. Fora de uso nos nossos dias, encontram-se já no cofre da escola, saindo só para eventos especiais, como exposições ou comemorações de alguma data especial.



Figura 80 – Microscópios

Estes instrumentos, permitindo observar objectos muito pequenos para serem vistos a olho nu, foram de grande utilidade nas aulas.

Com uma ou várias lentes conseguem obter uma imagem aumentada do objecto estudado, permitindo assim uma análise de várias estruturas que, doutra forma, não seria possível conhecer.

Ligados ao conhecimento e à ciência contribuíram para dinamizar as aulas, fazendo com que os alunos fossem eles próprios a descobrir a realidade e a estruturarem o seu próprio conhecimento.



Figura 81 – Microscópios.

### 3.5.7. OBJECTOS PARA PROJECCÕES

A imagem ocupa um papel muito importante nas aulas, nomeadamente na captação de atenção por parte dos alunos e ainda contribuindo para um contacto directo com o que se pretende estudar, recorrendo muitas vezes a ampliações dessa realidade.

A utilização de objectos que permitam levar a imagem junto dos alunos é assim uma realidade no ensino nos nossos dias e também nos séculos XIX e XX.

Como testemunho desta realidade pode apresentar-se a Lanterna Mágica, um objecto de grande simbolismo, pois é o grande antecessor dos modernos sistemas de projecção.



Figura 82 – Lanterna Mágica.

É na realidade uma caixa óptica que projecta sobre uma tela branca (tecido, parede ou couro), numa sala escurecida, imagens pintadas sobre uma placa de vidro. Inventada no século XVII pelo alemão Atanásio Kircher, sofreu aperfeiçoamentos ao longo do tempo, tendo sido muito utilizada como diversão e como um recurso pedagógico de grande importância.

De latão pintado a preto, com a inscrição “Lanterna Mágica”, projecta as imagens com a ajuda de uma lâmpada colocada no interior da lanterna.

Sem qualquer tipo de indicação sobre a sua produção ou data, considera-se que foi utilizada no século XIX e ainda no século XX.

No ano lectivo 2007/08, no mês de Março, fez parte de uma exposição nas montras do Ministério da Educação intitulada “Um olhar sobre o Património Museológico da Educação” e da qual resultou uma exposição itinerante que ainda percorre as várias escolas integradas no Projecto “ Inventário do Património Museológico da Educação” (a exposição itinerante não inclui, obviamente, os objectos em dimensão real).

Encontra-se no Bloco A, num dos armários da sala 5, acompanhada de uma caixa em cartão, com a base inferior reforçada com tiras de madeira, com vinte imagens para projectar. São placas de vidro com pinturas sobre as características de diferentes povos e fazem parte da colecção Projecções Deyrolle<sup>24</sup>, conforme inscrição nas mesmas.

Também utilizado no século XX, um Microprojector com 66,5 cm de altura, 27,5 cm de largura e o mesmo de comprimento.

Apresenta um sistema de condensação da luz, para permitir uma imagem nítida e a projecção apresenta duas possibilidades, vertical ou horizontal. De origem americana, possui indicação do local de fabrico: Raytown Road, Raytown M.O. U.S.A. Possui

---

<sup>24</sup> Casa editora francesa, já mencionada como editora de quadros parietais.



ainda a identificação Ken-A-Vision e nº série 1578. Não possui qualquer referência à data, mas o nome do fornecedor encontra-se numa etiqueta no pé do aparelho. Foi fornecido pela Tecnodidáctica e, tendo esta empresa começado a sua actividade em 1958, o aparelho só foi adquirido posteriormente.



Figura 83 – Microprojector.

Mais recente, já do século XX, segue-se outro projector com as dimensões de 75 cm de altura e 27 de largura. Sem qualquer tipo de identificação sobre fabricante ou data, está ainda em bom estado mas a sua utilização é rara, tendo sido substituído pelos retroprojectores de transparências, mais fáceis de utilizar.



Figura 84 – Microprojector.

Outro aparelho de projecção, também só utilizado excepcionalmente, nomeadamente na Semana das Ciências, quando se apresentam exposições e actividades para os vários alunos, é o Opticário. Aparelho semelhante a uma caixa, é constituído por um disco de raios pretos e brancos, com uma lâmpada fluorescente por trás. O disco movimenta-se

quando está ligado à corrente eléctrica e a luz atravessa os raios claros, sendo projectada nos painéis temáticos que são colocados em frente ao disco, simulando movimento.

Com 55 cm de altura, 52 de comprimento e 22 de largura, tem uma abertura por cima, de forma a introduzir os painéis para serem vistos.

Provoca um grande impacto visual, pois parece existir movimento nas imagens projectadas, tendo sido certamente muito utilizado para captar a atenção dos alunos e fornecer conhecimentos.



Figura 85 – a) Opticário, b) Interior do Opticário.

De origem alemã, é fabricado pela Opticart, com referência no próprio aparelho, mas sem indicação da data de fabrico. Encontramos informações sobre este aparelho, num dossier de Material<sup>25</sup> datado de 1966, com indicações enviadas pela FOC (Fábrica Gerónimo Osório de Castro, Herdeiros Lda.).

Este aparelho é complementado com 20 painéis de 50 x50, para projecção sobre vários temas.

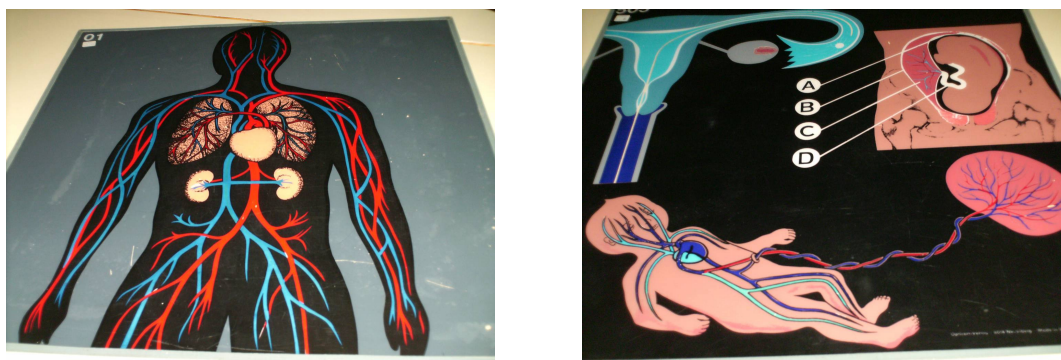


Figura 86 – a) Painel sobre o aparelho circulatório, b) Painel sobre aparelho circulatório do feto.

---

<sup>25</sup> Material 64/67 – Documentos avulsos organizados em dossiês.

Estes painéis sobre fundo negro, coloridos, permitem grande luminosidade aquando da sua projecção, conseguindo prender o olhar da turma e canalizar a sua atenção para as situações apresentadas.



Figura 87 – a) Painel sobre a metamorfose de uma rã, b) Painel sobre desenvolvimento embrionário.

O painel da esquerda apresenta um cenário aquático com um esquema que explica o processo de metamorfose de uma rã, desde o ovo à fase adulta.

No lado direito o painel está dividido em duas partes, a superior com fundo rosa apresenta oito imagens relativas ao desenvolvimento do óvulo e embrião; a inferior, destaca uma imagem do útero, sobre fundo negro.

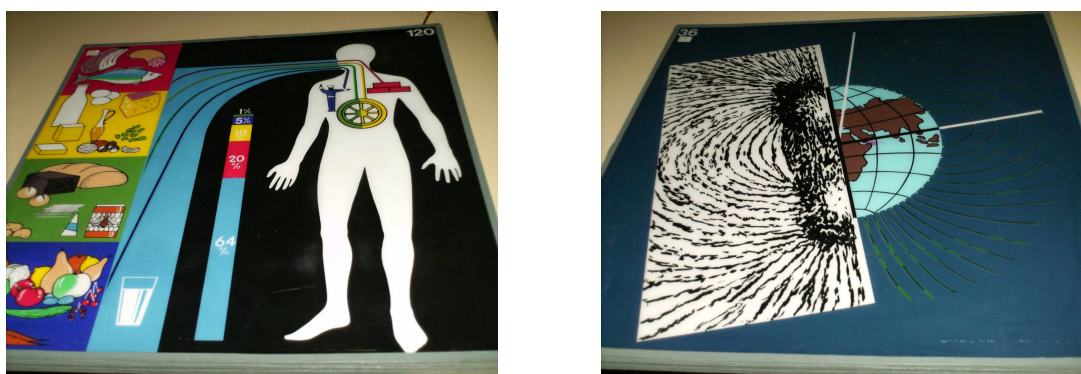


Figura 88 – a) Painel sobre os vários alimentos, b) Painel sobre o campo magnético terrestre.

No painel da esquerda são apresentados os vários tipos de alimentos, e os seus benefícios para o corpo humano, enquanto o da direita apresenta o campo magnético terrestre, através da representação de linhas em torno do globo terrestre.



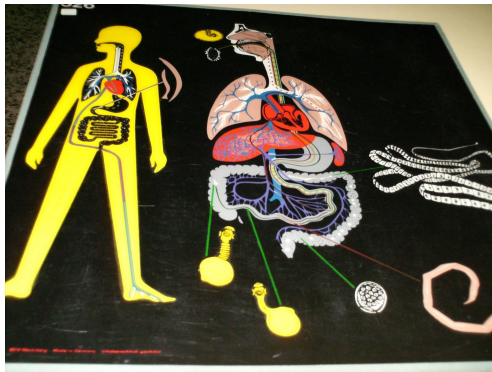


Figura 89 – a) Painel sobre parasitas do homem, b) Painel sobre a ruminação.

O painel da esquerda apresenta parasitas que se desenvolvem no ser humano, nomeadamente a ténia e a lombriga. O outro painel mostra o trajecto dos alimentos durante a ruminação, através do aparelho digestivo de um ruminante. Apresenta numeração de 1 a 5, correspondendo a : 1 – pança; 2 – Barrete; 3 – Esófago; 4 – Folhoso; 5 – Coelheira.

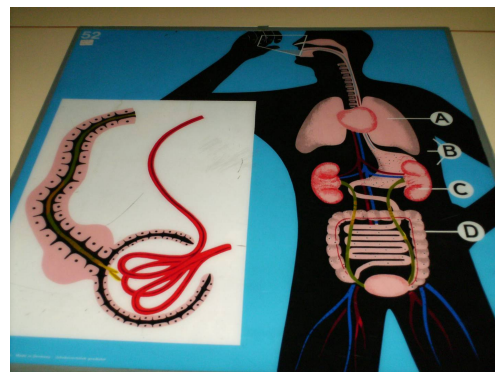


Figura 90 – a) Painel sobre a divisão celular, b) Painel sobre o trajecto dos alimentos.

O painel sobre a divisão celular apresenta uma divisão em duas partes: do lado esquerdo, sobre fundo negro, a divisão da célula na sua variante de mitose e no lado direito a divisão da célula na variante de meiose.

O painel da direita apresenta o trajecto de um alimento, simulando o processo digestivo.

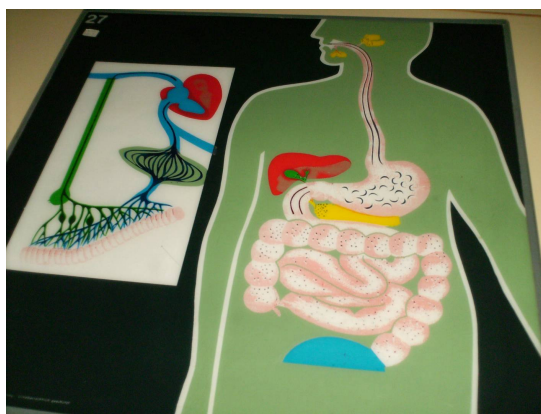
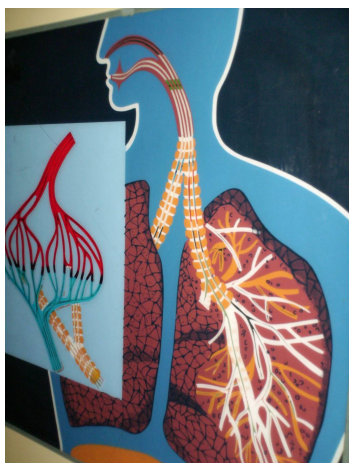


Figura 91 – a) Painel sobre o sistema respiratório, b) Painel sobre o aparelho digestivo.

No painel da esquerda pode ver-se o sistema respiratório do homem com representação da hematose pulmonar.

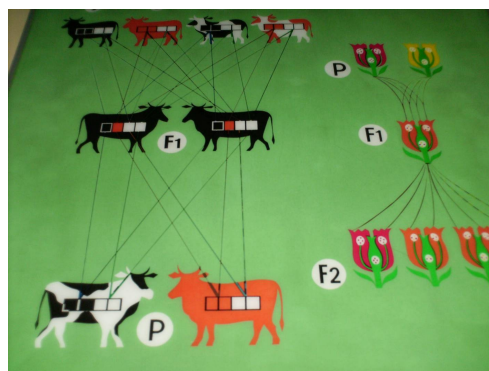
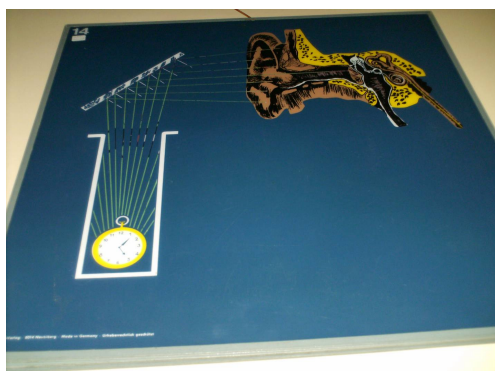


Figura 92 – a) Painel sobre o aparelho auditivo, b) Painel sobre cruzamento genético.

O painel da esquerda, em fundo azul, apresenta o aparelho auditivo e o da direita, em fundo verde, representa o cruzamento genético entre dois bovinos e entre duas tulipas.



Figura 93 – a) Painel sobre um aquífero, b) Painel sobre a extracção petrolífera.

O painel sobre o aquífero demonstra como as águas subterrâneas podem ser aproveitadas para o consumo humano. O painel da direita, em fundo amarelo mostra como é feita a extracção de petróleo.

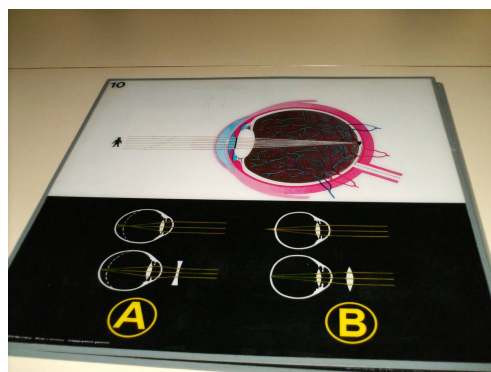
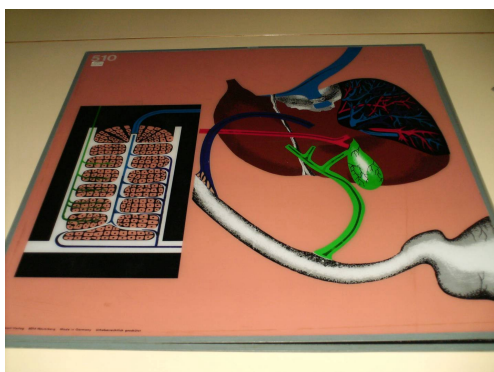


Figura 94 – a) Painel sobre o fígado, b) Painel sobre a focagem das imagens na retina.

O painel da esquerda, sobre fundo rosa, apresenta o fígado. No lado direito, na parte superior, sobre fundo branco, pode observar-se, em outro painel, o processo de focagem das imagens na retina e, na parte inferior, sobre fundo negro, são apresentadas quatro imagens esquemáticas de defeitos oftalmológicos: miopia (A), hipertrofia (B).



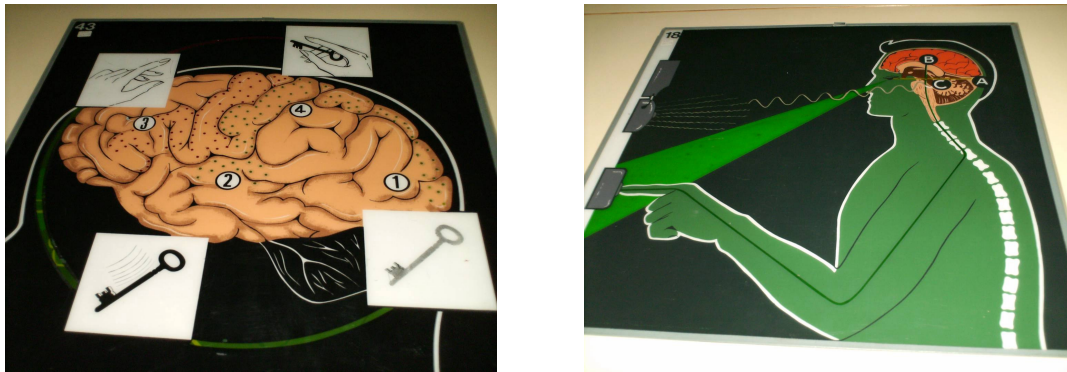


Figura 95 – a) Painel sobre o cérebro, b) Painel sobre a acção do cérebro no movimento.

O painel da direita é sobre o cérebro e o da esquerda sobre a acção do cérebro no movimento. Este último, apresenta uma figura humana em perfil, onde é representada a seguinte acção: visão do interruptor; comunicação da informação ao cérebro; accionamento do movimento; toque da campainha; comunicação dessa informação ao cérebro, através do aparelho auditivo.

Este conjunto de materiais que permitem a ampliação das imagens, tornando-as visíveis por todos os alunos, são de facto de grande importância, pois permitem o acompanhamento dos trabalhos por todos e transmitem, através da imagem, uma maior cientificidade e rigor aos conteúdos abordados. Por outro lado muitos dos temas não permitem o contacto directo com a realidade e estes aparelhos de projecção conseguem uma grande aproximação com a mesma.

### 3.5.8. ROCHAS

Relativamente às rochas existe também um grande número de exemplares, sem identificação de datas ou locais de origem, pressupondo-se que se foram acumulando ao longo da existência desta instituição, como Liceu e, mais tarde, como Escola Secundária, não sendo possível saber ao certo as que já existiam na década de 60 e as que foram incorporadas na escola posteriormente.

Encontram-se expostas nos armários da sala 4, divididas em três grupos, com identificação: Magmáticas, Metamórficas e Sedimentares.

Dentro das Magmáticas existem exemplares de Rochas Extrusivas ( Basalto e Escória) e Intrusivas (Granitos, Gabros, Dioritos e Pedra Parideira) embora sem qualquer identificação, no local onde se encontram.



Figura 96 – a) Basalto, b) Escória, c) Granitos.



Figura 97 – a) Gabros, b) Dioritos, c) Pedra Parideira.

Nas rochas Metamórficas também não existe identificação, encontrando-se vários exemplares misturados entre si.



Figura 98 – a) Mármore, b) Xistos, c) Xistos Mosqueados, d) Quartzitos.

As Rochas sedimentares também se fazem representar, sem identificação dos vários exemplares.





Figura 99 – a) Calcários, b) Coglomerados, c) Carvões.



Figura 100 – a) Estalactite, b) Calcário Conquífero, d) Argilas.



Figura 101 – a) Aranito, b) Calhau rolado, c) Aranito, d) Areias.

São quinze os frascos com areias, de tipos diferentes. A maioria destes frascos são utilizados nos nossos dias em produtos alimentares, o que pressupõe que não serão muito antigos. Alguns deles possuem indicação do local de origem, nomeadamente: Skirat Temara e Mazagão.

Este conjunto de materiais é ainda hoje utilizado nas aulas e o grande número de exemplares de cada tipo de rocha pressupõe de facto o seu manuseamento por parte dos alunos, de forma a tomarem contacto directo com as diferentes rochas. Mais uma vez o contacto com a realidade na prática lectiva é evidenciado através destes materiais.

### 3.5.9. MINERAIS

A escola possui um vasto conjunto de minerais que foi acumulando ao longo do tempo. No armário 14 da sala 4 , em tabuleiros de plástico, podem ver-se vários exemplares que têm sido utilizados e ainda o são nas aulas de Geologia. Estão aqui representados vários minerais com que os alunos podem contactar directamente para identificarem melhor as características de cada um, e aprenderem as formas de procederem à sua identificação.



Figura 102 – a) Rosas do Deserto, b) Moscovite, c) Biotite.



Figura 103 – a) Halite, b) Estaurolite, c) Amianto.



Figura 104 – a) Malaquitas, b) Zurite, c) Talco.



Figura 105 – a) Berilo, b) Galenas, c) Volframite.



Figura 106 – a) Pirites, b) Feldspato, c) Calcite, d) Quartzos.

Estes exemplares não têm qualquer identificação nem existe registo do seu número ou data de aquisição, mas existem nas várias actas e registos de correspondência referências a pedidos de minerais para serem utilizados nas aulas.

Escalas de dureza de minerais existem várias, em caixas de papelão, na maioria recentes. Em caixa de madeira, encontram-se três Escalas de Mohs, de origem alemã, com a identificação do autor no interior da tampa: Dr. F. Krantz-Bonn. Possuem ainda o título em inglês e francês, bem como a legenda. Tem como dimensões 13 cm de altura e 10 cm de largura.



Figura 107 – a) Escalas de Mohs, b) Inscrição no interior da tampa.

Duas delas encontram-se no armário 14, na sala 4, junto às mais recentes, e uma está em exposição numa vitrina, no corredor que dá acesso às salas. Estas caixas apresentam desenhos, riscos e a identificação da escola, ESMS, a esferográfica, testemunhando assim a sua utilização por parte dos alunos.

Ainda em caixa de madeira, na horizontal, com 17 cm de largura e 10 de altura, duas escalas de Mohs, com a respectiva legenda, em francês, no interior. Uma encontra-se em exposição na vitrine do corredor.

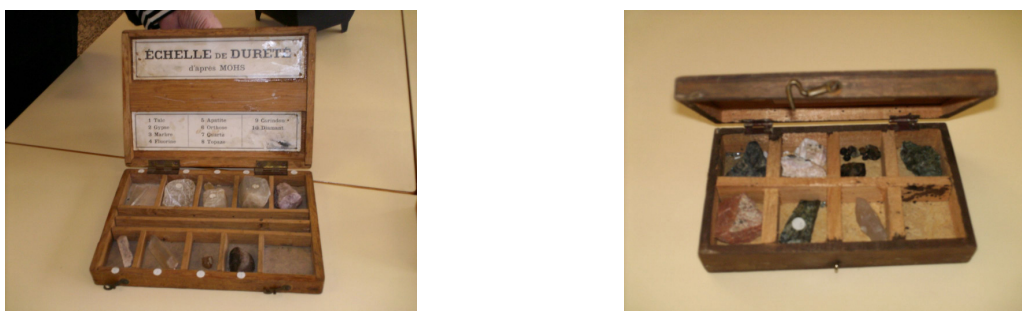


Figura 108 – a) Escala de Mohs, b) Escala de Kobell.

Regista-se ainda a existência de quatro escalas de Kobell, em caixa de madeira, com legenda numa etiqueta de papel no interior da caixa. Com 17 cm de largura e 10 cm de altura, uma encontra-se envernizada. Uma delas está também exposta na vitrina, no corredor.

Na mesma vitrina está ainda uma escala de fusibilidade, também de acordo com Kobell, com legenda e título em francês “Échelle de Fusibilité d’après Kobell”. Um dos frascos, o número quatro encontra-se já partido e a caixa apresenta os sinais dos tempos, com as dobradiças já enferrujadas.



Figura 109 – Caixa de Fusibilidade.

Este conjunto de materiais, alguns com sinais de utilização, parecem comprovar o seu manuseamento por parte dos alunos, evidenciando a prática de um ensino activo, ou pelo menos com alguma participação dos alunos.

### 3.6. As práticas

Os materiais didácticos (conjunto de objectos utilizados com fins educativos, como complemento informativo, ilustração ou concretização de alguns aspectos programáticos), ajudavam os alunos a compreender os conteúdos e a própria realidade, apresentando-a ou fazendo a sua representação.

Estes meios apresentavam a realidade, uma realidade absoluta e inquestionável, representando a visão oficial que todos os alunos deviam conhecer. Assim os materiais tinham um papel muito importante na ajuda que prestavam à actividade lectiva, que se pretendia activa, mas também controlada.

Os materiais didácticos desempenhavam no ensino liceal, um papel muito importante, contribuindo para motivar os alunos, facilitar a compreensão dos conteúdos e fomentar um ensino activo, como se depreende de alguns excertos apresentados na Revista *Labor* (1959):

O material para o ensino das Ciências Naturais é dos mais variados. Sem material adequado é impossível observar, experimentar, trabalhar com proveito, adquirir o espírito e a técnica da disciplina e cai-se fatalmente no compêndio, na aprendizagem de memória, na recitação no passivismo e no verbalismo (Vasconcelos, 1959, p. 104.)

Os materiais didácticos são assim associados a um ensino activo e intuitivo, tal como se pretendia com o ensino liceal. Os jovens deveriam contactar com a realidade ou com materiais que fizessem a sua representação, evitando o ensino baseado só no manual e com predomínio da memorização. Pretendia-se a compreensão dos fenómenos e não só a sua memorização.

Outro aspecto muito importante ligado aos materiais é a motivação dos alunos. A observação e até a manipulação de objectos contribuem de forma decisiva para captar a

atenção dos alunos, para fornecer conhecimentos sobre determinados pormenores e fazer a ligação entre os conteúdos programáticos e a vida real.

O material empregado na aprendizagem é factor muito importante, pois dele depende, em grande parte, o estímulo da atenção. Deve provocar o interesse e a actividade física e mental do indivíduo e deve ser rico, abundante e do tamanho suficientemente grande para ser bem percebido ou, em alguns casos, utilizado no trabalho manual. É também muito conveniente que seja idêntico ou, quanto menos muito semelhante ao utilizado na vida extra-escolar (Aguayo, 1959, p. 112).

A existência da Revista *Labor* na Biblioteca Histórica do Liceu, não consegue provar, só por si, que os docentes tinham em conta, na sua prática, as teorias pedagógicas defendidas por esta revista. Apesar de alguns números terem marcas evidentes de leitura, não é certo que as aulas desta instituição reflectissem as metodologias defendidas pela imprensa pedagógica, nomeadamente pelo autor deste artigo.

Por seu lado, a existência de um conjunto de materiais no Liceu de Portalegre não é por si só prova da sua utilização, nem consegue mostrar como esses materiais foram utilizados. Convém assim cruzar outras fontes para se poder ter um conhecimento mais concreto sobre a forma como esses materiais foram utilizados e de que forma marcaram as práticas nas várias disciplinas, e, neste caso, de que forma os materiais existentes se integraram nas práticas das aulas na área das ciências naturais.

Na pesquisa e análise das várias fontes comprovou-se a existência de grandes dificuldades em conseguir uma percepção clara sobre as práticas desenvolvidas no ensino das ciências naturais. As fontes existentes, nomeadamente actas e relatórios não fornecem muitos dados, na generalidade são muito sintéticas e repetitivas, referindo que são seguidas as indicações dos programas e que é utilizado o método intuitivo e o ensino prático: “(...) quanto aos métodos de ensino usar-se-hão os aconselhados pelo regulamento e instruções dos programas e que a boa prática aconselha”(Livro de actas por secções de disciplinas-1923/28, fl.1v); “todos os professores fizeram várias considerações sobre o assunto, todos eles pondo em relevo a utilidade, digo, superioridade do método prático no ensino”(idem, fl. 4).

É também apresentada em várias actas a referência à extensão dos programas: “Aberta a sessão foi resolvido, por se ter apreciado e discutido convenientemente o programa, que

é impossível dar toda a matéria com o tempo lectivo que está destinado ao seu ensino (idem, fl. 1v).

No entanto, algumas actas e relatórios referem aspectos mais específicos da prática lectiva utilizada no Liceu de Portalegre e que permitem fazer um paralelo com o que era defendido nas revistas pedagógicas e pela própria legislação.

O carácter prático do ensino surge referenciado em vários documentos e associado às várias disciplinas, como se pode comprovar no Relatório do Liceu Nacional de Portalegre 1914-15, elaborado pelo reitor Adolfo Ernesto Mota.

O ensino foi prático, quanto possível, nos diferentes ramos educativos do curso  
(...) O jardim do liceu fornece exemplares de folhas e flores e frutos para o estudo prático da botânica; os alunos colhem e os professores explanam  
(...) Em regra todo o ensino foi acompanhado de demonstrações práticas e de exercícios realizados pelos alunos sob a direcção dos professores (Mota, 1915, p. s.p.).

A utilização dos recursos do meio, nomeadamente dos fornecidos pelas hortas e jardins dos liceus era uma realidade no ensino liceal, fomentada pela própria legislação. Neste excerto pode comprovar-se a utilização dos produtos do jardim nas aulas de botânica e a realização de vários trabalhos práticos, orientados pelos professores. No entanto convém esclarecer o conceito de aula prática presente neste relatório, que parece limitar-se à colheita das plantas, por parte dos alunos. A expressão “os alunos colhem e os professores explanam”, não demonstra grande actividade prática, parece antes que a aula continua predominantemente expositiva, por parte do professor, mas a partir da observação das plantas colhidas pelos alunos. Podendo não haver um trabalho activo de grande realce da parte dos alunos, há a salientar como aspecto positivo a ligação à natureza e aos recursos da própria instituição.

As *aulas práticas*, privilegiando um ensino activo por parte dos alunos, apesar de serem defendidas pelos normativos legais e revistas pedagógicas, ainda não estavam totalmente implementadas como se pode comprovar através do artigo de A. A. Riley da Mota, intitulado “Ciências Matemáticas, Ciências Físico-Químicas, Ciências-Naturais: Do ensino das Ciências Físico-Naturais”, publicado na revista *Labor* nº 56, Junho, 1934.

Com efeito, é ainda muita ciência impingida aos alunos, a que eles assistem passivamente, espectadores e não actores. Quando chegam à 6ª classe, já trazem maus hábitos adquiridos. (...) Cada aluno trabalhará em seu lugar, em coisas simples. O professor andarà por entre eles ensinando o menos possível, só uma ligeira orientação, muito discreta. Deixá-los-à tirar conclusões, mesmo erradas.

Depois de alguns dias deste trabalho, o professor chamarà a classe ao anfiteatro, anexo secundário da aula, tirará conclusões, juntamente com a classe, executará algumas experiências mais delicadas (quanto essencial) e fará, com a classe, generalizações. Depois, volta ao laboratório e assim por diante. (...) O laboratório, fundamental, primeiro; a aula secundária, depois.

Do concreto para o abstracto, do particular para o geral (p. 530).

Neste artigo, Riley da Mota apresenta os aspectos que considera mais importantes para as aulas de Ciências Físico-Naturais no futuro, reforçando a autonomia dos alunos, cabendo ao professor o papel de orientador. É também valorizado o papel do laboratório e da experiência para a promoção do verdadeiro conhecimento e defende-se o conhecimento do particular para o geral, partindo de situações conhecidas do aluno para outras mais gerais.

Relativamente a um *trabalho interdisciplinar*, com vista à participação activa dos alunos em trabalhos práticos nas áreas das ciências naturais, foi referido no relatório da professora agregada do quadro de serviço eventual deste liceu, Celeste Pia Gaspar de Oliveira, referente ao ano lectivo 1935/1936:

Como o programa de trabalhos manuais é exemplificativo procurei variar este ano introduzindo trabalhos novos, tais como: molduras, argolas para guardanapos, caixas para minerais, insectos e moluscos terrestres, sólidos geométricos como as faces decoradas e esquemas em relevo de alguns acidentes geográficos (Oliveira, 1936, s.p.).

Este excerto revela um trabalho interdisciplinar entre a disciplina de Trabalhos Manuais, Ciências Naturais, Matemática e Geografia. Pretendia-se que os trabalhos práticos nesta disciplina tivessem utilidade nas outras disciplinas, conjugando-se assim várias áreas



científicas e evitando o corte do conhecimento científico em várias parcelas estanques. Este objectivo mantém-se ainda actual, continuando-se a defender um trabalho interdisciplinar que forneça aos alunos a noção de um conhecimento global e não um conjunto de disciplinas distintas sem contacto entre si. As referências nos sucessivos diplomas legais à interdisciplinariedade, denota ainda a fragilidade desta prática até à actualidade. São poucos os pontos de ligação que se conseguem trabalhar, na prática, pelas várias disciplinas. Podemos, pois, concluir que existem grandes questões a nível da educação que persistem ao longo do tempo.

Neste contexto, a utilização dos Trabalhos Manuais para efectuar trabalhos para as áreas das Ciências Naturais não é exclusiva do Liceu de Portalegre, sendo defendida nas revistas pedagógicas. A *revista Labor*, no seu número 63, de Abril de 1935, apresenta no artigo de Alves de Moura, anteriormente referido alguns planos de aula e, no final algumas conclusões, onde se apela, mais uma vez, a um ensino activo, com a utilização de projecções; à leccionação das aulas nos museus, laboratórios, salas de projecções e ao ar livre; à realização de passeios escolares a locais escolhidos, como elevações, depressões, rios, costas, pedreiras, jardins, aquários e à colaboração entre o professor de ciências da natureza e o de trabalhos manuais (1935b, p. 495).

O mesmo autor, também em 1935 num artigo intitulado *Ciências da Natureza* e publicado na revista *Labor* nº 62, faz referência à colaboração possível e de grande utilidade, entre os professores de Trabalhos Manuais e de Ciências da natureza.:

Em várias matérias do programa pode o professor de trabalhos manuais – e isso faz-se em alguns liceus – prestar valiosa colaboração ao professor de Ciências da Natureza. Assim, poderá o aluno nos trabalhos manuais fazer caixas para colecções, mapas, rosas do vento, esferas (1935a, p. 416).

As *visitas de estudo* mereceram também a atenção dos professores do Liceu de Portalegre, surgindo em vários documentos referências a estas actividades. No relatório do professor José Catanas Diogo, professor agregado do 5º grupo em 1947-48, enquanto Professor de Ciências Geográfico-Naturais do 1º e 2º anos, refere algumas saídas com os seus alunos:

por duas vezes reunimos à noite, no Inverno e no Verão, os alunos do 1º ano e outros tantos do 2º ano, para lhes mostrarmos os aspectos da esfera celeste e os

ensinamos a distinguir as estrelas, dos planetas e das nebulosas, e ao mesmo tempo, as quatro constelações – Ursa Maior, Ursa Menor, Orion e Cassiopeia – exigidas pelo programa

(...) e fomos com os alunos do 2º ano ao laboratório de análises do Hospital da Misericórdia, onde o seu director, Dr. Feliciano Falcão, amavelmente lhes mostrou ao microscópio algumas preparações de bactérias e de sangue.

Também demos alguns pequenos passeios de estudo pelos arredores da cidade para os alunos recolherem e estudarem alguns exemplares de roedores e de plantas exigidos pelos programas (Diogo, 1948, pp. 3-4).

Os passeios realizados com os alunos pretendiam colocá-los em contacto com a natureza e com procedimentos científicos, permitindo a observação de vários fenómenos que na sala de aula seria impossível visualizar e recolher material, fazendo assim a motivação para o trabalho a realizar na sala de aula, pois os alunos sentir-se-iam mais ligados aos animais e plantas que analisavam, tendo-os observado previamente no seu contexto.

Neste excerto é de salientar os passeios nocturnos com os alunos, dando os mesmos testemunho do interesse e disponibilidade de alunos e professores para o conhecimento e para a partilha de experiências.

Estas actividades vão de encontro ao que era defendido, a nível nacional, para as aulas de ciências naturais. A revista *Labor* nº 26, em Junho de 1930, num artigo de António Machado, *Instruções Pedagógicas sobre o ensino da Biologia*, refere que as excursões ao campo, para as herborizações e colheita de animais e plantas, são eminentemente úteis, sempre que o seu plano seja previamente estudado e elaborado pelos professores, e estas iniciativas serviriam também para fornecer material para enriquecer os museus liceais. Para esse efeito devem ministrar-se aos alunos noções práticas sobre colheita, preparação e conservação dos exemplares. Com o produto das excursões podiam organizar-se colecções interessantes e variadas de insectos, conchas, sementes, frutos, etc. (p. 282).

O contacto com o meio em que se inseria a escola era de facto um dos aspectos privilegiados aquando da organização das excursões.

A acta número um do Conselho Escolar, datada de 23 de Julho de 1927, refere duas excursões efectuadas com os alunos da 5ª classe e 7ª classes, pelo professor Medeiros.

Estas visitas são elogiadas e utilizadas para enaltecer o trabalho do referido professor provisório:

Muito para louvar era também a excursão que ele fizera em companhia do professor Fernandes e dos alunos da 7ª classe de ciências, com o fim de mostrar-lhes in loco as diferentes qualidades dos terrenos desde Portalegre a Marvão, S. João de Areias<sup>26</sup> e Castelo de Vide. Com os alunos da 5ª classe fez uma visita o mesmo professor ao gabinete de radiologia recentemente montado no hospital desta cidade (Livro de Actas do Conselho Escolar – 1921-1932, fl. 54 v).

Este excerto pode comprovar a importância dada pelos docentes desta instituição às visitas de estudo, neste caso tendo mesmo sido um dos motivos que levou à atribuição de um louvor , ao professor provisório Medeiros, por parte do Conselho Escolar de Professores Efectivos.

A reunião do Conselho Escolar de 18 de Maio de 1929 apresenta como ponto único da sua ordem de trabalhos “Excursões de estudo e festa nacional de educação física”, demonstrando mais uma vez a importância dos passeios de estudo nas actividades escolares:

Depois da troca de várias impressões sobre o valor educativo e instructivo das excursões de estudo feitas pelos alunos e dirigidas pelos professores, o Conselho resolveu por unanimidade o seguinte: que os alunos da 1ª classe, num dos dias da proxima semana e depois das aulas fizessem uma pequena excursão nos arredores da cidade acompanhados pelos seus professores de Geografia e Sciencias Naturais; que os alunos da segunda classe fizessem uma excursão na Serra de S. Mamede num domingo acompanhados tambem pelos seus professores de Geografia e Sciencias Naturais; que os alunos da terceira classe fossem em excursão visitar as caleiras situadas na Escusa, em Castelo de Vide, acompanhados pelos seus professores de Sciencias Naturais; que os alunos da quarta classe acompanhados do seu professor de Física e Química , visitassem a fábrica da cortiça e outras fábricas desta cidade; que os alunos da 5ª classe acompanhados por três professores visitassem as cidades de Elvas, Estremoz e Évora, passando também por Arraiolos e Vila Viçosa (Livro de Actas do Conselho Escolar – 1921-1932, fl.73 ).

---

<sup>26</sup> Deve referir-se a S. António das Areias .

As visitas de estudo voltam a ser referidas, no ano seguinte, na acta referente à reunião do Conselho Escolar de 6 de Junho de 1930, sendo aprovadas visitas para as várias classes: 1ª e 2ª classes: Serra de S. Mamede, com os professores de Geografia e Ciências naturais; 3ª classe: Fábrica de lanifícios e sedas de Portalegre, com o professor de Físico-Química; 4ª e 5ª classes: Castelo de Vide e Caleiras da Escusa, com o professor de Físico-Química (Idem, fl. 82 v).

Para além das visitas de estudo, outras actividades práticas eram desenvolvidas pelos alunos, de acordo com o relatório do professor José Catanas Diogo, professor agregado do 5º grupo em 1947-48:

os alunos do 2º ano tinham um pequeno horto escolar inteiramente cultivado por eles, sob a minha orientação; só quando terminaram as aulas é que o empregado da cantina passou a regar as plantas lá cultivadas.

Por outro lado, cada aluno do 2º ano foi obrigado a apresentar uma pequena colecção de animais, sobretudo invertebrados, um herbário e um pequeno vaso com a germinação do feijoeiro e de outra planta livremente escolhida.

Vimo-nos obrigados a ditar uns ligeiros apontamentos sobre os assuntos do programa que se não encontravam tratados no Compêndio de Ciências Geográfico Naturais adoptado (Diogo, 1948, p. 4).

A existência do *horto escolar* pressupõe um trabalho prático por parte dos alunos, a responsabilização dos mesmos pelos cuidados com as plantas, a sua viabilidade e sobrevivência, a divisão de tarefas e contacto directo com a natureza.

As outras actividades, nomeadamente a organização de uma *colecção* de animais, de um herbário e de vasos de germinação permitem o contacto directo com determinadas espécies e a observação da sua evolução, como era defendido para os alunos do ensino liceal.

A utilização de materiais que representem a realidade estudada é uma estratégia que só deve ser utilizada se não for possível estudar directamente os temas abordados nos programas:

absoluta necessidade da existência, em todos os liceus do Continente, das Ilhas e do ultramar, de um horto escolar, ainda que de via reduzida – chamemos-lhe assim – e

de aviários, terriários, aquários,etc (...) Mas e acima de tudo, não será de facto, pedagogicamente mais exacto que os alunos aprendam as noções, a respeito dos seres vivos, em seres vivos mesmo? (Pimentel, 1935, pp. 58-60).

A mesma revista, em 1962, no seu número 214, apresenta um artigo de Maria Deolinda Linhares Marini de Araújo Abreu, *As colecções organizadas pelos alunos liceais e o seu interesse no ensino das Ciências Naturais*, onde refere a importância das colecções e da própria natureza para o estudo das Ciências Naturais:

Entre os instrumentos e técnicas utilizadas, em nossos dias, para praticar um ensino intuitivo, podemos citar a exploração do meio, através das “lições das coisas” e dos “passeios de estudo”, os laboratórios e museus escolares, as colecções, as projecções fixas, o cinema, a televisão, etc. (p. 38).

É de todos conhecido o gosto das crianças e dos adolescentes pelas colecções, sejam elas de que género forem (p. 39).

Como é evidente o ensino das Ciências Naturais deve ser ministrado, tanto quanto possível, pela observação dos seres inertes e vivos, nos seus meios e habitat naturais. O material didáctico deve, por isso, ser a própria Natureza, estudada pela observação directa e imediata. Sabemos, no entanto, que, na prática, isso nem sempre é possível ( p. 40).

O ensino das ciências naturais devia partir da observação da realidade, do concreto, do conhecido do aluno e a pouco e pouco conduzi-lo de forma a fazer as generalizações necessárias. A. Sampaio, em 1926 referia no seu artigo *O ensino das sciências naturais nas classes III,IV e V*:

Os conhecimentos teóricos são sínteses abstractas e estas sínteses só se devem fazer após um estudo analítico e detalhado de factos observados, compreendidos e raciocinados. Observar, descrever, esquematizar eis o caminho que nenhum professor de ciências- naturais deve perder de vista, seja qual for a classe que ensine (Sampaio, 1926b, p. 100).

Apesar da natureza ser a base para o estudo das ciências naturais nem sempre era possível a sua utilização. Muitas vezes as espécies estudadas não existiam nas

proximidades ou a natureza dos conteúdos não permitia a sua visualização, sendo necessário nestes casos o recurso a objectos que representassem esta realidade:

Na história natural além das figuras gravadas no texto são precisos mappas muraes com figuras coloridas e devem fazer-se visitas aos museus e jardins zoologicos e botanicos acompanhando os alumnos pessoas habilitadas (Sargedas, 1897, p. 16 ).

A anatomia das plantas, que faz parte integrante do programa desta classe, deve ser observada em quadros parietais, em projecções luminosas ou em preparações microscópicas, convenientemente escolhidas (Sampaio, 1926b, p. 101).

A utilização dos vários materiais é pois sentida como uma estratégia fundamental para implementar o ensino moderno, que prepare devidamente os alunos.

No discurso inaugural do ano lectivo de 1909/10, o Reitor do Liceu de Portalegre, afirma, relativamente ao método de ensino do Liceu:

Ao cumprimento exculpulo dos preceitos regulamentares sobre a materia se teem alliado todas as indicações da pedagogia moderna, no sentido de suavisar o trabalho dos alumnos, sem minguar a intensidade da difusão dos conhecimentos devidos.

Muito tem auxiliado esta conducta dos professores o material pedagógico já adquirido, e muito contribuirá para tornar mais profícua a função dos mesmos professores o material que se espera conseguir (Anuário de 1908/09, p. 8).

Em 1929, na acta de 16 de Janeiro são referidos os métodos utilizados pelos vários professores nas diferentes aulas. Relativamente às aulas de ciências naturais, o Capitão Teixeira refere a utilização de: “critérios morfológicos-biológicos, comparando depois diferentes animais entre si, para que os alunos mostrem as semelhanças e diferenças, não dando minúcias porque o tempo, atendendo à extensão do programa não o permite” (Livro de Actas do Conselho Escolar – 1921-1932, fl. 69).

Nesta acta a referência à observação de vários animais e ao estabelecimento de comparações entre os mesmos, apontam para um ensino prático. Ainda a salientar a crítica feita aos programas, que devido à sua extensão, impedem um aprofundamento no trabalho prático.

Na mesma acta, outro professor de Ciências Naturais, o professor Mateus Dias, refere que o trabalho desenvolvido é o mais prático possível, exigindo o máximo de trabalhos práticos. Relativamente à mineralogia foi afirmado que:

adopta o critério morfológico obrigando os alunos sob a sua direcção a organizarem colecções de minerais e rochas desta região e que em Cristalografia baseia o seu ensino principalmente na observação de modelos cristalográficos fazendo ele com os alunos esses mesmos modelos (Livro de Actas do Conselho Escolar – 1921 a 1932, fl. 70 v).

Este excerto dá conta da realização de actividades práticas, da ligação ao meio em que se insere a instituição escolar, com a organização de colecções de minerais e rochas da zona e ainda da elaboração por parte de alunos e professores dos próprios materiais didácticos, havendo assim uma forte componente prática em todas as actividades escolares.

Na mesma acta, é patente a preocupação dos professores com o sucesso dos alunos e com a importância dada à preparação das aulas, tendo sido decidido que os vários professores deveriam, não deixando de cumprir os programas, exigir dos alunos as noções básicas essenciais, não os sobrecarregando com demasiados trabalhos de casa. É também referido que as lições deveriam ser previamente explicadas e marcadas dentro do âmbito do ensino Secundário e da capacidade intelectual dos alunos (Livro de Actas do Conselho Escolar – 1921 a 1932, fl. 71).

A preocupação com a adequação dos conteúdos, estratégias e exigências ao nível dos alunos é bem visível nesta acta, e continua apesar da distância no tempo a manter a actualidade, pois são também nos nossos dias preocupações que acompanham o quotidiano daqueles que se dedicam ao ensino.

As descrições feitas pelos vários professores sobre os métodos adoptados revela a importância da escolha de um método em detrimento de outro para se conseguir um ensino de melhor qualidade. Nas intervenções dos vários professores é de realçar a importância dada ao ensino prático, referido pelos docentes das diferentes áreas.

De realçar ainda que os próprios docentes deste Liceu consideravam que os métodos aqui utilizados se enquadravam no que era preconizado na altura, propondo mesmo o

professor Galiano que as considerações feitas nesta reunião pelos vários professores pudessem ser enviadas para a revista *Labor*.

A elaboração de trabalhos práticos nas várias disciplinas era pois uma actividade considerada fundamental para a implementação de um ensino activo, que preparasse o jovens para o mundo moderno, tornando-os mais interventivos e responsáveis. A importância destes trabalhos vê-se não só pelas vezes que os mesmos são referidos nos vários documentos consultados, mas também pela forma como são apresentados e pelo peso relativo que tinham nas várias actividades escolares. Em algumas disciplina, tais como Desenho, Geografia e Ciências Naturais, os alunos elaboravam trabalhos práticos ao longo do ano que eram expostos no final. Na acta de 18 de Junho de 1929, o Conselho Escolar deliberou que a exposição dos trabalhos neste liceu se iniciasse a 23 de Junho, em duas salas (Livro de Actas do Conselho Escolar – 1921 a 1932, fl.74 )

A exposição dos vários trabalhos no final do ano demonstra a importância concedida a esta actividade, de modo a torná-la pública, como corolário de todo o trabalho desenvolvido. Pretende-se com esta actividade final não só mostrar o que foi feito durante ao ano, mas também motivar alunos e professores para os trabalhos a desenvolver no próximo ano lectivo.

Os artigos de imprensa pedagógica, que abarcam um tempo longo, convergem com o conteúdo das actas e relatórios produzidos no âmbito da actividade lectiva e docente do Liceu de Portalegre, nomeadamente o carácter prático do ensino, a forma de operacionalizar as actividades, a valorização do mesmo tipo de estratégias pedagógicas, a valorização dos processos intuitivos e da observação, a relevância que progressivamente é atribuída ao trabalho desenvolvido pelo aluno de uma forma prática (e aprofunda a intuição e os processos baseados na observação), a construção do conhecimento como actividade própria, o lugar da natureza e do contacto directo com os fenómenos naturais e os procedimentos científicos. Mas uma pergunta permanece: como eram, de facto, utilizados os materiais didácticos nestas diferentes práticas pedagógicas?

Alguns podiam ser construídos pelos alunos, mas a maior parte eram adquiridos. Eles representavam o conhecimento, eram adereços num palco, apesar de adquirirem também, com o tempo e o desenvolvimento tecnológico, uma natureza interactiva.



Contudo a sua presença na instituição é persistente e resiste ao tempo, demonstrando a sua importância para as actividades, o trabalho de professores e alunos. No entanto, os documentos consultados não respondem cabalmente às nossas questões. Será necessário procurar outras produções, talvez os arquivos particulares de professores que guardam os seus documentos profissionais, para compreender a utilização e reutilização destes materiais didácticos no contexto das suas práticas de ensino.

Uma dimensão da sua presença ficou, de qualquer modo, confirmada – o lugar/ papel de recursos auxiliares do ensino, cabendo aos docentes tomar opções quanto à sua utilização e aos modelos que eles poderiam servir na difusão do conhecimento que nelas se condensava.



#### 4. CONCLUSÃO

Ao chegar ao final deste trabalho importa, em primeiro lugar, fazer um balanço do percurso que possibilitou a sua realização. Tal como inicialmente proposto, procedeu-se ao levantamento do material disponível nas áreas de biologia e geologia. Convém aqui referir que nem todo o material destas áreas foi inventariado por se encontrar já algum armazenado, devido à intervenção que a escola vai sofrer por parte da ParquEscolar.

Relativamente aos objectos analisados, é evidente a predominância de materiais que são utilizados para transmitir visualmente os conteúdos abordados. Inserimos neste grupo quadros parietais, mapas geológicos e objectos de projecção. A imagem parece, pois, ter tido uma importância significativa como tecnologia ao serviço do ensino. A sua capacidade para captar a atenção, bem como a associação ao rigor e cientificidade, serviam os interesses de legitimação e afirmação destas ciências no âmbito do currículo nacional. A utilização das imagens permitia o contacto, ainda que de uma forma indirecta, com a realidade estudada, conseguindo o que de outra forma seria, em muitos casos, impossível. Plantas e animais de outras paragens, bem como o funcionamento do corpo humano e organismos microscópicos, ficavam facilmente acessíveis aos alunos, contribuindo para o seu estudo.

Outro grupo significativo de materiais que marcou estas áreas científicas é constituído pelos animais embalsamados a seco ou em álcool e que constituíam parte do acervo do museu do Liceu. Formado essencialmente por espécies locais, marca uma forte ligação ao meio e favorece o desenvolvimento da curiosidade científica por parte dos alunos. A permanência de muitos destes animais, desde pelo menos a década de vinte do século XX<sup>27</sup>, prova a sua resistência ao passar do tempo e também a consideração que a comunidade escolar manteve por eles ao longo do tempo. Comparativamente com os aparelhos auxiliares de ensino, estes materiais mantêm-se por muito mais tempo, enquanto os aparelhos são mais facilmente substituídos quando surgem outros mais modernos, com mais potencialidades.

Um terceiro grupo, constituído pelas rochas e minerais, destaca-se também pela sua quantidade e pressupõe um manuseamento dos mesmos por parte dos alunos.

---

<sup>27</sup> Muitos aparecem nas fotografias do Gabinete de Ciências em 1928.

Por último, os microscópios, utensílios ligados aos laboratórios, ao trabalho científico e à experiência, proporcionam a possibilidade de tornar visíveis determinados organismos microscópicos, impossíveis de captar a olho nu.

Todos estes materiais provam a importância do desenvolvimento da tecnologia na sociedade ocidental a partir do século XIX e como essa tecnologia foi colocada ao serviço do ensino. Pode assim considerar-se que o positivismo e o cientismo influenciaram a sociedade oitocentista e esta influência estendeu-se ao ensino com a valorização destes materiais, que ainda hoje fazem parte do imaginário ligado às aulas de ciências naturais.

A necessidade de materiais didácticos para estas áreas do conhecimento aparece referenciada desde os primórdios desta instituição escolar, reconhecendo o seu corpo docente a sua importância para facilitar a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos. Ao longo dos anos são apresentadas informações sobre aquisições, dádivas e reparações para estes materiais, sendo a maior parte destes objectos fornecidos pelas instituições governamentais responsáveis. Os fornecedores são na sua grande maioria nacionais embora as casas produtoras sejam essencialmente estrangeiras, nomeadamente de origem alemã, francesa, inglesa, americana, italiana e sueca. São produtores especializados em materiais didácticos, fornecendo os produtos para vários países, existindo assim uma rede de circulação de conhecimentos científicos que era transversal a vários países e continentes e na qual também nos incluíamos.

Conseguiu-se comprovar que muitos destes materiais têm uma existência longa na instituição, passando por várias gerações de alunos e professores, sendo certamente utilizados de formas diversas, de acordo com a época e com as orientações pedagógicas vigentes.

A existência destes objectos no Liceu de Portalegre não é por si só suficiente para provar a sua utilização e muito menos a forma como foram utilizados. As marcas de uso expressas nalguns destes materiais, bem como as hipóteses de trabalho que podem ser desenvolvidas quanto à sua utilização não podem ser tidas como certas. A utilização do mesmo tipo de material pode conduzir a diferentes tipos de aulas, conforme a orientação dada pelo professor. Por exemplo, os quadros parietais, cartas geológicas, quadros sobre o corpo humano e painéis de projecção tanto podem ser utilizadas numa aula predominantemente prática com destaque para o trabalho do aluno, ou, pelo contrário, servirem exclusivamente para ilustrar o que o professor vai transmitindo. O mesmo se

passa com a utilização do microscópio, que está normalmente associada a um trabalho prático e que, no entanto, pode limitar-se a ser utilizado como aparelho de observação.

Assim, para se chegar ao conhecimento das práticas, como era proposto no início da investigação, foi necessário recorrer a outras fontes ligadas aos agentes envolvidos no processo ensino/aprendizagem no período do ensino liceal. Nos documentos de arquivo constatou-se a referência a um ensino intuitivo e prático, de acordo com o que era protagonizado pela legislação e pela imprensa pedagógica. Conseguiu-se mesmo fazer um paralelismo entre algumas actividades referidas em relatórios e livros de actas e as práticas defendidas pela pedagogia de finais do século XIX e a primeira metade do século XX.

As fontes existentes na instituição estão fortemente ligadas ao corpo docente, sendo, na maioria das vezes, elaboradas por este grupo. Era uma visão institucional que se pretendia transmitir e, por isso, condicionada pela necessidade de demonstrar uma conformidade com as normas emanadas pelo poder central. Assim sendo, nelas são feitas referências constantes ao cumprimento dos normativos legais e à prática de um ensino activo. Existem ou existiram, com toda a certeza, outras fontes que poderiam confirmar, ou não, se a prática reflectia as afirmações contidas nestes documentos, mas encontram-se algures espalhadas pelos arquivos pessoais de antigos alunos e professores. Mas, como refere Jorge Ramos do Ó: “Não é de todo possível construir-se uma narrativa historiográfica relativa aos educandos a partir das fontes que tenham origem neles. Praticamente todo o trabalho que desenvolveram durante os anos que passaram nos liceus perdeu-se para sempre”(2003, p. 309).

A análise de cadernos diários e trabalhos de alunos poderiam, de facto, dar outra perspectiva do trabalho que foi efectivamente realizado nas aulas durante o período em estudo, mas são um tipo de fontes difícil de encontrar, pois a maioria dos antigos alunos já não possuem esses materiais.

As limitações das fontes deixam assim muitas dúvidas sobre as práticas efectuadas e abrem perspectivas para novas investigações neste âmbito, apostando não só nas fontes produzidas pelos próprios alunos mas também nos planos de aulas e materiais construídos pelos professores:

No registo mais íntimo da vida privada, os arquivos particulares de antigos alunos e professores guardam espólios constituídos por materiais muito variados, geralmente produzidos pelos próprios proprietários do arquivo. (...) complementam

de uma forma particularmente feliz os arquivos das escolas onde esses alunos e professores viveram ciclos da sua formação e do exercício da profissão, tornando-se hoje insubstituíveis para construir uma imagem mais rica, completa e objectiva da educação, particularmente no caso português (Mogarro, 2006a, p. 78).

O estudo aqui apresentado suscita interrogações que podem dar azo a novas investigações, ligadas não só às fontes escritas como também às memórias que alunos e professores guardam dos tempos que passaram pela instituição. Começou-se certamente pelo mais acessível e palpável, contribuindo para a divulgação do património material do Liceu de Portalegre. Novas iniciativas se aguardam, nomeadamente na utilização deste espólio para actividades com os alunos, de forma a fortalecer a identidade desta instituição, reforçando os laços entre os que nela se encontram e os que já por ela passaram.

## FONTES E BIBLIOGRAFIA

### FONTES

#### FONTES MANUSCRITAS

Circular do Governo Civil do Distrito de Portalegre, 1934 – Documentos avulsos –  
Arquivo da Escola Secundária Mouzinho da Silveira (A.E.S.M.S.)

Copiador de Cartas 1897/1902 (A.E.S.M.S.)

Copiador de Cartas 1920/1922 (A.E.S.M.S.)

Copiador de Cartas 1922/1925 (A.E.S.M.S.)

Costa, Florisa Ferreira de (1936). Relatório do Serviço Prestado da Professora Agregada  
do Quadro de Serviço Eventual. Ano escolar 1935/36 (A.H.M.E)

Diogo, José Catanas (1948). Relatório do Serviço Prestado do Professor Agregado do 5º  
Grupo. Ano escolar 1947/48 (A.H.M.E)

Exposição da Associação Comercial e Industrial de Portalegre, 1936 – Documentos  
avulsos (A.E.S.M.S.)

Inventário do Liceu Nacional de Portalegre, 1886 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas do Conselho do Liceu, 1851-79 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas do Conselho do Liceu, 1879- 1886 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas do Conselho Administrativo, 1948- 58 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas do Conselho Escolar, 1886-97 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas do Conselho Escolar, 1910-21 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas do Conselho Escolar, 1921-32 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas dos conselhos de professores por secções de disciplinas, 1923-28  
(A.E.S.M.S.)

Livro de actas da 3ª Classe ,1897-1905 (A.E.S.M.S.)

Livro de actas das sessões da 2ª Classe 1896-1905 (A.E.S.M.S.)

Livro de Caixa 1919-23 (A.E.S.M.S.)

Livro de Caixa 1925-29 (A.E.S.M.S.)

Livro de Caixa 1943-50 (A.E.S.M.S.)

Livro de Contas correntes 1910-29 (A.E.S.M.S.)

Livro de Contas correntes 1862-85 (A.E.S.M.S.)

Livro de Contas correntes 1933-40 (A.E.S.M.S.)

Livro de Conta de movimento mensal de fundos 1925-32 (A.E.S.M.S.)

Livro de Conta de movimento mensal de fundos 1932-40 (A.E.S.M.S.)

Livro de Conta de movimento mensal de fundos 1941-49 (A.E.S.M.S.)

Livro de registo da correspondência entrada 1949-56 (A.E.S.M.S.)

Livro de registo da correspondência entrada 1958-60 (A.E.S.M.S.)

Livro de registo da correspondência entrada 1965-67 (A.E.S.M.S.)

Livro de registo da correspondência entrada 1967-69 (A.E.S.M.S.)

Livro de registo da correspondência expedida, 1876-1908 (A.E.S.M.S.)

Livro de registo de correspondência expedida, 1962-71 (A.E.S.M.S.)

Material, 64-67 – Documentos avulso organizados em dossiês (A.E.S.M.S.)

Material , 68-68 – Documentos avulso organizados em dossiês (A.E.S.M.S.)

Mota, Adolfo Ernesto (1915). Relatório do Reitor do ano escolar 1914/15 – Arquivo Histórico do Ministério de Educação (A.H.M.E)

Oliveira, Celeste Pia Gaspar de (1936). Relatório do Serviço Docente da Professora Agregada do Quadro de Serviço Eventual. Ano escolar 1935/36 (A.H.M.E)

Relatório do Grupo de Trabalho sobre a Escola Mouzinho da Silveira, 1996. Ministério da Educação.

Sequeira, Maria José (1948). Relatório do Serviço Prestado da Professora Auxiliar do 5º Grupo. Ano escolar 1947/48 (A.H.M.E)

Sequeira, Maria José (1949). Relatório do Serviço Prestado da Professora Auxiliar do 5º Grupo. Ano escolar 1948/49 (A.H.M.E)

Sequeira, Maria José (1950). Relatório do Serviço Prestado da Professora Auxiliar do 5º Grupo. Ano escolar 1949/50 (A.H.M.E)

Simões, Joaquina Inácia Carrêço (1936). Relatório do Serviço Prestado da Professora Agregada do Quadro Permanente. Ano escolar 1935/36 (A.H.M.E)

#### FONTES IMPRESSAS E DACTILOGRAFADAS

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre - 1º ano (1896), Ano lectivo de 1895 a 1896, Portalegre: Fragoso e Leonardo (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre -2º ano (1897), Ano lectivo de 1896 a 1897. Portalegre: Fragoso e Leonardo (A.E.S.M.S.)



Anuário do Liceu Nacional de Portalegre – 3º anno (1898), Ano lectivo de 1897 a 1898, Portalegre: Typografia Tapadinha (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre – 5º anno (1900), Ano lectivo de 1899 a 1900, Portalegre: Typografia Minerva Central (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre – 6º anno (1901), Ano lectivo de 1900 a 1901, Portalegre: Typografia Minerva Central (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre (1908), Ano lectivo de 1906 a 1907, Portalegre: Typografia Leonardo (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre (1908), Ano lectivo de 1907 a 1908, Portalegre: Typografia Leonardo (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre (1913), Ano lectivo de 1911 a 1912, Portalegre: Typografia Leonardo (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre(1915), Ano lectivo de 1913 a 1914, Portalegre: Tipografia Leonardo (A.E.S.M.S.)

Anuário do Liceu Nacional de Portalegre(1916), Ano lectivo de 1914 a 1915, Portalegre: Tipografia Leonardo (A.E.S.M.S.)

Biel, Júlio Frederico Guimarães (1954). Relatório do Liceu Nacional de Portalegre – Ano escolar 1953-1954. (Dactilografado) (A.E.S.M.S.)

Biel, Júlio Frederico Guimarães (1955). Relatório do Liceu Nacional de Portalegre – Ano escolar 1954-1955. (Dactilografado) (A.E.S.M.S.)

Biel, Júlio Frederico Guimarães (1957). Relatório do Liceu Nacional de Portalegre – Ano escolar 1956-1957. (Dactilografado) (A.E.S.M.S.)

Biel, Júlio Frederico Guimarães (1958). Relatório do Liceu Nacional de Portalegre – Ano escolar 1957-1958. (Dactilografado) (A.E.S.M.S.)

#### IMPrensa PEDAGÓGICA

Labor (1926-30, 1932-40 e 1951-73). Aveiro: Um grupo de professores do Liceu de Aveiro.

Liceus de Portugal (1940- 46). Lisboa: Direcção-Geral do Ensino Liceal.

Palestra: Revista de pedagogia e cultura (1958-73). Lisboa: Liceu Normal de Pedro Nunes.

Revista de Educação e Ensino. (1886-1900). Leça da Palmeira (até 1888) e Lisboa: Ed. Biblioteca das Obras Úteis e Ilustradas e (após 1890) Guillard Aillaud & Cª.

#### LEGISLAÇÃO

Decreto de 17 de Novembro, D.G. nº 275, de 19 de Novembro de 1836

Decreto de 20 de Setembro, D.G. nº 230, de 28 de Setembro de 1844

Decreto de 10 de Abril, D.G. nº 133, de 12 de Junho de 1860

Decreto de 10 de Setembro, D.G. nº 204, de 12 de Setembro de 1863

Decreto de 31 de Dezembro, D.G. nº 11, de 15 de Janeiro de 1869

Decreto de 23 de Setembro, D.G. nº 216, de 25 de Setembro de 1872

Decreto de 31 de Março, D.G. nº 77, de 05 de Abril de 1873

Lei de 14 de Junho, D.G. nº 138, de 21 de Junho de 1880

Decreto de 14 de Outubro, D.G. nº 237, de 16 de Outubro de 1880

Decreto de 29 de Julho, D.G. nº 170, de 31 de Julho de 1886

Decreto de 12 de Agosto, D.G. nº 194, de 30 de Agosto de 1886

Decreto de 20 de Outubro, D.G. nº 242, de 22 de Outubro de 1888

Decreto de 22 de Dezembro, D.G. nº 292, de 24 de Dezembro de 1894

Decreto de 14 de Agosto, D.G. nº 183, de 17 de Agosto de 1895

Carta de Lei de 28 de Maio, D.G. nº 125, de 05 de Junho de 1896

Decreto de 29 de Agosto, D.G. nº 194, de 30 de Agosto de 1905

Decreto de 3 de Novembro, de 1905, D.G. nº 250 de 4 de Novembro de 1905

Apêndice ao D.G. nº 123, de 2 de Abril de 1909

Apêndice ao D.G. nº 154, de 23 de Abril de 1909

Decreto de 26 de Setembro, D.G. nº 175 de 1914

Decreto de 17 de Abril, D.G. nº 60, de 17 de Abril de 1917

Decreto de 14 de Julho, D.G. nº 157, de 14 de Julho de 1918

Decreto de 27 de Novembro de 1918, D.G. nº 257 de 28 de Novembro de 1918

Decreto de 08 de Setembro, D.G. nº 198, de 12 de Setembro de 1918

Decreto de 30 de Dezembro, D.G. nº 266 de 1919

Decreto de 18 de Junho, D.G. nº 123, de 18 de Julho de 1921

Decreto de 02 de Outubro, D.G. nº 220, de 02 de Outubro de 1926

Decreto de 02 de Novembro, D.G. nº 245 de 1926

Decreto de 14 de Janeiro, D.G. nº 11 de 1929

Decreto de 26 de Agosto, D.G. nº 197, de 26 de Agosto de 1930

Decreto de 27 de Setembro de 1930, D.G. nº225 de 1930  
D.G., I série, nº 251 de 28 de Outubro de 1930  
Decreto de 8 de Outubro, D.G. nº 232 de 1931  
Decreto-Lei de 12 de Fevereiro, D.G. nº 35 de 1934  
Decreto de 6 de Outubro de 1934, D.G. nº 235 de 1934  
Lei de 21 de Maio, D.G. nº115, de 21 de Maio de 1935  
Decreto de 26 de Junho de 1935, D.G. nº 145 de 1935  
Decreto de 14 de Outubro, D.G. nº 241, de 14 de Outubro de 1936  
Declaração de 29 de Novembro de 1937, D.G. nº 278 de 1937  
Decreto de 30 de Setembro de 1941, D.G. nº 228 de 1941  
Decreto de 17 de Setembro de 1947 D.G. nº 216 de 1947  
Circular de 4 de Outubro de 1947, D.G. nº231 de 1947  
Decreto de 22 de Outubro de 1948, D.G. nº 247 de 1948  
Decreto de 7 de Setembro de 1954, D.G. nº 198 de 1954

## BIBLIOGRAFIA

- AAVV (2001). *Actas do 3.º Encontro de História Regional e Local do Distrito de Portalegre. História e Memória da Escola*. 2 volumes. Lisboa: APH – Associação de Professores de História.
- ABREU, Maria Deolinda L. Marini de Araújo (1962). As Coleções organizadas pelos alunos liceais e o seu interesse no ensino das ciências naturais. *Labor*, nº 214, pp. 38-42.
- ADÃO, Ária (1982). *A criação e instalação dos primeiros liceus portugueses: Organização administrativa e pedagógica (1836/1860)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- ADÃO, Ária (2001). *As políticas educativas nos debates parlamentares: o caso do ensino secundário liceal*. Lisboa: Assembleia da República e Edições Afrontamento.
- AGUAYO, A. M. (1959). Excerto de Pedagogia Científica. *Labor*, nº 188, p. 112.
- AGUAYO, A. M. (1963). *Didáctica da Escola Nova*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- AMADOR, Filomena & CONTENÇAS, Paula (2001). *História da Biologia e da Geologia*. Lisboa: Universidade Aberta.

- BARROSO, João (1995). *Os Liceus – Organização pedagógica e administrativa (1836-1960)*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian e Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica.
- BARROSO, João (1999). A influência do Regime de Classes na Organização Pedagógica e na Administração do Liceu. In Rogério Fernandes & Justino Magalhães (orgs.). *Para a história do ensino liceal em Portugal: Actas dos colóquios do I centenário da reforma da Jaime Moniz (1894 – 1895)*. Braga: Secção de História da Educação da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação e Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho, pp. 17-37.
- BIDON, D. A et al. (1999). *Le patrimoine de l' éducation nationale*. Charenton-le-Pont: Flohic.
- CANDEIAS, A. (1994). *Educar de outra forma – A escola oficina n.º 1 de Lisboa. 1905-1930*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- CANDEIAS, A.; NÓVOA, A. & FIGUEIRA, M. H. (1995). *Sobre a Educação Nova: cartas de Adolfo Lima a Álvaro Viana de Lemos (1923-1941)*. Lisboa: Educa.
- CARVALHO, Rómulo de (2001). *História do Ensino em Portugal – Desde a fundação da nacionalidade até o fim do regime de Salazar-Caetano*. 3ª Edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- CHARTIER, R. (1988). *A história cultural entre práticas e representações*. Lisboa: Difel.
- CHARTIER, R. (1994). *L' histoire aujourd'hui: doutes, défis, propositions*. Valência: Universitat de València e Asociación Vasca de Semiótica.
- CHERVEL, A. (1996). Des disciplines scolaires à la culture scolaire. *Paedagogica Historica, International Journal of the History of Education* (Supplementary Series – vol. II), pp. 181-195.
- CHERVEL, A. (1998). *La culture scolaire. Une approche historique*. Paris: Éditions Belin.
- CHOAY, Françoise (2000). *A Alegoria do Património*. Coleção Arte e Comunicação. Lisboa: Edições 70.
- DIAS, Maria de Fátima Semedo (2007). *Bibliotecas escolares: história e actualidade*. Porto: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto (Dissertação de Mestrado – policopiado).
- ESCOLANO BENITO, A. & HERNÁNDEZ DÍAS, J. M. (coords.) (2002). *La memoria y el deseo. Cultura de la escuela y la educación deseada*. Valência: Tirant lo Blanch.

- FARIA, Adriano Lourenço (1970). Algumas considerações sobre a organização e funcionamento as secções de Ciências Naturais. *Palestra*, nº 39, pp.125-140.
- FELGUEIRAS, Margarida Louro (2000). A criação do Museu da Escola Primária no Porto. Uma experiência de constituição de fontes para a história da educação primária em Portugal. *Revista de Educação*, vol. IX, n.º 2, pp. 49-58.
- FELGUEIRAS, Margarida Louro (2005). Materialidade da Cultura Escolar. A importância da museologia na conservação / comunicação da herança educativa. *Pro-Posições* – revista quadrimestral da Faculdade de Educação – Unicamp. Vol 16, nº 1, 46 (Jan/Abr), pp. 87-102.
- FERNANDES, R. (1971). *Antologia de textos pedagógicos do século XIX português*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian /Centro de Investigação Pedagógica
- FERNANDES, R. (1973). *As ideias pedagógicas de F. Adolfo Coelho*. Lisboa: Instituto Gulbenkian de Ciência/Centro de Investigação Pedagógica.
- FERNANDES, R. (1979). *A pedagogia portuguesa contemporânea*. Lisboa: Instituto de Cultura Portuguesa.
- FERNANDES, R. (1988). História da educação, história das mentalidades, história da cultura. In *Primeiro Encontro de História da Educação em Portugal*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/Serviço de Educação, pp. 255-273.
- FERNANDES, R. (2005). Cultura de escola: entre as coisas e as memórias. *Pró-Posições*, v. 16, n.º 1, 46 (Jan/Abr), pp. 19-39.
- FERNANDES, Rogério & ESCOLANO BENITO, Agustín (eds.) (1997). *Los Caminos hacia la modernidade educativa en España y Portugal (1800-1975)*. Zamora: Sociedade Española de História de la Educación e Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação/Secção de História da Educação.
- FERNANDES, R. & FELGUEIRAS, M. L. (orgs.) (2000). *A escola primária: entre a imagem e a memória*. Porto: Fundação Dr. António Cupertino de Miranda.
- FERNANDES, Rogério & MAGALHÃES, Justino (orgs.) (1999). *Para a história do ensino liceal em Portugal: Actas dos colóquios do I centenário da reforma da Jaime Moniz (1894 – 1895)*. Braga: Secção de História da Educação da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação e Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho.
- FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves & VIDAL, Diana Gonçalves (orgs.) (2005). *Museus – dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna*. Belo Horizonte: Argumentum Editora.

- GATTI Jr., Décio & INÁCIO FILHO, Geraldo (orgs.) (2005). *História da Educação em Perspectiva*. S. Paulo: Autores Associados.
- GILES, Thomas Ranson (1987). *História da Educação*. São Paulo: Editora Pedagógica Universitária.
- GOMES, Joaquim Ferreira (1969). *Estudos para a história da educação no século XIX*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- GOODSON, Ivor (1995). *História del currículum: la construcción social de las disciplinas escolares*. Barcelona: Ediciones Pomares-Corredor, S.A.
- HENRIQUES, Helder (2008). *O Professor do ensino Liceal: Portalegre 1851-1963*. Coimbra: Palimage.
- JULIA, D. (2005). La culture scolaire comme objet historique. *Paedagogica Historica, Internacional Journal of the History of Educacion* (Supplementary Series – vol.I), pp. 353-382.
- LAWN, Martin & GROSVENOR, Ian (2005). *Materialities of schooling: comparative Histories of education*. Cambridge UK: Symposium Books.
- LEAL, Catarina Paulo (2007). *Na sombra da história natural: o ensino das ciências biológicas e geológicas (1895-1954)*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa (Dissertação de Mestrado – policopiado).
- LE GOFF, Jacques (1982). *História e Memória*. Vols. I e II. Lisboa: Edições 70.
- LOPES, Rui José Nunes (2004). *Captar a atenção, ilustrar a memória! – Viagem ao universo de mapas e outras imagens parietais do liceu de Passos Manuel*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa (Dissertação de Mestrado – policopiado).
- MACHADO, António (1930). *Instruções pedagógicas sobre o ensino da Biologia*. *Labor*, nº 26, pp. 280-284.
- MACHADO, Maria de Fátima Costa Monteiro de Sá (2004). *Maneiras de Sentar – contributo para a história das carteiras escolares do ensino primário em Portugal (1835-1970)*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa (Dissertação de Mestrado – policopiado).
- MAGALHÃES, Justino (1998). *Um apontamento metodológico sobre a História das Instituições Educativas*. In Cyntia Pereira Sousa & Denice Catani (orgs.). *Práticas Educativas, Culturas Escolares, Profissão docente*. Actas do II Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação. São Paulo: Escrituras Editora., pp. 51-65.

MAGALHÃES, Justino (1999a). Contributo para a História das Instituições Educativas – entre a memória e o arquivo. In Rogério Fernandes & Justino Magalhães (orgs.). *Para a história do ensino liceal em Portugal: Actas dos colóquios do I centenário da reforma da Jaime Moniz (1894 – 1895)*. Braga: Secção de História da Educação da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação e Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho, pp. 63-77.

MAGALHÃES, Justino (1999b). Introdução. In Rogério Fernandes & Justino Magalhães (orgs.). *Para a história do ensino liceal em Portugal: Actas dos colóquios do I centenário da reforma da Jaime Moniz (1894 – 1895)*. Braga: Secção de História da Educação da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação e Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho, pp. XIII-XXI.

MAGALHÃES, Justino (2001). *Roteiro de fontes para a história da educação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

MARQUES, Fernando Moreira (1999). *Os Liceus do Estado novo: Arquitectura, currículo e poder*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa (Dissertação de Mestrado – policopiado).

MOGARRO, M. J. (1999). História e memória da escola. *Aprender – Revista da Escola Superior de Educação de Portalegre*, nº 22, pp. 139-142.

MOGARRO, M. J. (2001a). *A formação de professores no Portugal contemporâneo – a Escola do Magistério Primário de Portalegre*. Cáceres/Lisboa: Universidad de Extremadura/Universidade de Lisboa (Tese de Doutoramento – policopiado).

MOGARRO, M. J. (2001b). Projecto: História e memória da escola. *Aprender – Revista da Escola Superior de Educação de Portalegre*, n.º 24 (Outubro), pp. 91-93.

MOGARRO, M. J. (2002). O lugar dos museus nas correntes pedagógicas em Portugal – uma perspectiva histórica. *Revista Ícone Educação*, v. 8, n.º 1 e 2 (Jan./Dez), pp. 183-192.

MOGARRO, M. J. (2003a). Os Museus Pedagógicos em Portugal: história e actualidade. In Vicente Peña Saavedra (coord.). *Actas do I Foro Ibérico de Museísmo Pedagógico – O Museísmo Pedagógico en España e Portugal: itinerários, experiências e perspectivas*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia/Mupeg - Museu Pedagógico de Galicia, pp. 85-107.

MOGARRO, M. J. (2003b). Liceu Mouzinho da Silveira – Portalegre. I A. Nóvoa & A. T. Santa-Clara (coords.). *Liceus de Portugal. Histórias, Arquivos, Memórias*. Lisboa: Edições ASA, pp. 558-579.

MOGARRO, M. J. (2003c). *Projecto: Rede de Museus Escolares de Portalegre (REMPEP)* (Dactilografado).

MOGARRO, M. J. (2004a). Os professores e os seus discursos: Problemas de circulação e apropriação de modelos pedagógico-culturais. In M. Almeida (org.). *Escola e Modernidade: saberes, instituições e práticas*. Campinas, SP: Editora Alínea, pp. 139-157.

MOGARRO, M. J. (2004b). Ser professora: discursos femininos na imprensa pedagógica. In A. G. Ferreira (org.). *Escolas, Culturas e Identidades. III Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação*. Coimbra: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação, pp. 599-608.

MOGARRO, M. J. (2005a). Manuais escolares no Portugal do Estado Novo. In J.-L. Guereña; G. Ossenbach & M. M. Pozo (dirs.). *Manuales Escolares en España, Portugal y America Latina (Siglos XIX y XX)*. Madrid: UNED-Universidad Nacional de Educación a Distancia (serie Proyecto MANES), pp. 389-406.

MOGARRO, M. J. (2005b). Memórias de professores: discursos orais sobre a formação e a profissão. *História da Educação*, ASPHE/FaE/UFPel, Pelotas, n.º 17 (Abril), pp. 7-31.

MOGARRO, M. J. (2006a). Arquivos e Educação: a construção da memória educativa. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 1, pp.71-84. Consultado em Outubro de 2007.

MOGARRO, M. J. (2006b). Bibliotecas particulares e saberes pedagógicos: circulação e apropriação de modelos culturais. In J. Pintassilgo; M. C. Freitas; M. J. Mogarro & M. M. C. Carvalho (orgs.). *História da escola em Portugal e no Brasil: circulação e apropriação de modelos culturais*. Lisboa: Colibri e Centro de Investigação em Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, pp. 233-257.

MOGARRO, M. J. & CRESPO, M. E. (2001). O liceu de Portalegre – percurso entre a memória e o arquivo. In *História e Memória da Escola. Actas do III Encontro de História Regional e Local do Distrito de Portalegre*. Lisboa: APH – Associação de Professores de História, pp. 73-77.

MOGARRO, M. J. et al. (2001). Catálogo da Exposição *História e Memória da Escola*. In *Actas do 3.º Encontro de História Regional e Local do Distrito de Portalegre. História e Memória da Escola – 2.º vol*. Lisboa: A.P.H. – Associação de Professores de História, pp. 75-103.

MORAES, C. S. V. & ALVES, J. F. (orgs.) (2002a). *Escolas profissionais públicas do Estado de São Paulo: uma história em imagens*. São Paulo: Centro Paula Souza e Imprensa Oficial do Estado.



- MORAES, C. S. V. & ALVES, J. F. (orgs.) (2002b). *Inventário de fontes documentais. Contribuição à pesquisa sobre o ensino técnico no Estado de S. Paulo*. S. Paulo: Centro Paula Souza e Imprensa Oficial do Estado.
- MOTA, A. Riley da (1934). Ciências matemáticas, ciências físico-químicas, ciências-naturais: do ensino das ciências físico-naturais. *Labor*, nº 56, pp. 527-530.
- MOURA, Alves de (1935a). Ciências da Natureza II. *Labor*, nº 62, pp. 413-416.
- MOURA, Alves de (1935b). Ciências da Natureza III. *Labor*, nº 63, pp. 493-495.
- NOVOA, A. (1987). *Le Temps des Professeurs – Analyse socio-historique de la profession enseignante au Portugal (XVIIIe siècle)*. 2 volumes. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.
- NÓVOA, A. (dir.) (1993). *A imprensa de educação e ensino – Repertório analítico (séculos XIX-XX)*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- NÓVOA, A. (dir.) (2003). *Dicionário de educadores portugueses*. Porto: Edições Asa.
- NÓVOA, A. (2005). *Evidentemente. Histórias da Educação*. Porto: Edições Asa.
- NÓVOA, A. & SANTA-CLARA, Ana Teresa (coords.) (2003). *Liceus de Portugal: arquivos, histórias, memórias*. Porto: Edições Asa.
- NOVOA, A. et al. (coords.) (1998). *Instituto Histórico da Educação*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Ó, Jorge Ramos do (2003) *O governo de si mesmo: modernidade pedagógica e encenações disciplinares do aluno liceal (último quartel do século XIX- meados do século XX)*. Lisboa: Educa.
- PIMENTEL, Guilherme de Figueiredo (1935). Os exemplares vivos na didáctica das ciências naturais dos liceus. *Labor*, nº7, pp. 58-60.
- PINTASSILGO, Joaquim (1998). *República e formação de cidadãos: a educação cívica nas escolas primárias da Primeira República Portuguesa*. Lisboa: Colibri
- PROENÇA, Maria Cândida (1999) . O Significado Histórico-Educativo da Reforma de Jaime Moniz. In Rogério Fernandes & Justino Magalhães (orgs.). *Para a história do ensino liceal em Portugal: Actas dos colóquios do I centenário da reforma da Jaime Moniz (1894 – 1895)*. Braga: Secção de História da Educação da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação e Centro de Estudos em Educação e Psicologia, Universidade do Minho, pp. 39-50.
- RUÍZ BERRIO, J. (dir.) (1996). *La Educación En Los Tiempos Modernos: Textos y Documentos*. Madrid: Editorial Actas

- RUIZ BERRIO, J. (2000a). Hacia una tipología de los museos de educación. In *El libro y la educación/Books and education*. Madrid: ANELE, pp. 58-77.
- RUIZ BERRIO, J. (2000b). *La cultura escolar de Europa. Tendências históricas emergentes*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- SAMPAIO, A. (1926a). O ensino das sciências – naturais nas duas primeiras classes dos liceus. *Labor*, nº1, pp. 44-49
- SAMPAIO, Álvaro (1926b). O ensino das sciências – naturais nas classes dos liceus III, IV e V. *Labor*, nº2 , pp. 98-103.
- SAMPAIO, Álvaro (1927). Os trabalhos práticos de sciências-naturais. *Labor*, nº7, pp. 180-182.
- SAMPAIO, Álvaro (1929). Material necessário num gabinete de ciências naturais. *Labor*, nº18 , pp. 71-78.
- SARGEDAS, Eduardo (1897). A pratica e o methodo no estudo. *Revista de Educação e Ensino*, nº 1, pp. 12.-17.
- SILVA, Carlos Manique da (2002). *Escolas belas ou espaços são? Uma análise histórica sobre a arquitectura escolar portuguesa 1860-1920*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- SOUZA, Rosa Fátima & VALDEMARIN, Vera Teresa (orgs.) (2005). *A Cultura Escolar em debate: questões conceituais, metodológicas e desafios para a pesquisa*. Campinas: Autores Associados.
- VALENTE, Vasco Pulido (1973). *O Estado Liberal e o ensino: Os liceus portugueses (1834- 1930)*. Lisboa: Gabinete de Investigações Sociais do Instituto Superior de Economia.
- VALENTE, Vasco Pulido (1974). *Uma educação burguesa: Notas sobre a ideologia do ensino no século XIX*. Lisboa: Livros Horizonte.
- VASCONCELOS, Faria de (1959). Excerto de colecção de Didácticas (didáctica das ciências naturais). *Labor*, nº 188, p. 104.
- VIDAL, D. G. (2005). *Culturas escolares: estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX)*. Campinas, SP: Autores Associados.
- VIDAL, D. G. & ZAIA, I. B. (2002) De arquivo morto a permanente: o arquivo escolar e a construção da cidadania. In C. S. V Moraes & J. F. Alves (orgs.). *Inventário de fontes documentais. Contribuição à pesquisa sobre o ensino técnico no Estado de S. Paulo*. S. Paulo: Centro Paula Souza e Imprensa Oficial do Estado, pp. 33-42.

- VIDIGAL, L. (1993). *Projecto Museológico sobre Educação e Infância – uma experiência de investigação em curso*. Cadernos do Projecto Museológico (n. 9). Santarém: Escola Superior de Educação.
- VIEIRA, J. (2003). A vertente arquivística do projecto. In A. Nóvoa & A. T. Santa-Clara (coords.). *Liceus de Portugal. Histórias, Arquivos, Memórias*. Lisboa: Edições ASA, pp. 805-856.
- VIÑAO FRAGO, A. (1998). Por una historia de la cultura escolar: cuestiones, enfoques, fuentes. In *Culturas y civilizaciones. III Congreso de la Asociación de Historia Contemporánea*. Valladolid: Universidad de Valladolid , pp. 167-183.
- VIÑAO FRAGO, A. (2001). Fracasan las reformas educativas? La respuesta de un historiador. In *Educação no Brasil: história e historiografia*. Campinas/S. Paulo: Autores Associados e SBHE – Sociedade Brasileira de História da Educação, pp. 21-52.
- VIÑAO FRAGO, A. (2002). Relatos y relaciones autobiográficas de profesores y maestros. In A. Escolano Benito.& J. Díaz Hernández (coords.). *La memoria y el deseo. Cultura de la escuela y la educación deseada*. Valência: Tirant lo Blanch, pp. 142-175.
- VIÑAO FRAGO, A. (2005). The School Head's Office as Territory and Place: location and physical layout in the first Spanish graded schools. In Martin Lawn & Ian Grosvenor. *Materialities of schooling: comparative Histories of education*. Cambridge UK: Symposium Books, pp. 47-70.
- ZAIA, I. B. (2004). O acervo escolar: organização e cuidados básicos. S. Paulo: FEUSP.



## ANEXOS



## ANEXO I. Quadro do plano de estudos entre 1836 e 1947

O anexo que se apresenta foi elaborado em conjunto pela autora desta dissertação e pelo Dr. Helder Henriques e resultou de uma pesquisa e análise dos principais diplomas legais sobre o ensino liceal. Apoiamo-nos no quadro elaborado por Ana Teresa Santa-Clara no livro *Liceus de Portugal*, dirigido pelo professor António Nóvoa (2003, p. 34), para apresentarmos uma perspectiva global e compreensível da legislação.

A tabela abrange a legislação entre 1836, data da criação dos liceus, e 1947, data da última reforma significativa ao nível do plano de estudos e dos grupos disciplinares no ensino liceal.

Com esta síntese procura-se compreender a evolução do plano de estudos liceal e a importância das disciplinas da área das ciências biológicas e geológicas no mesmo, bem como a evolução dos grupos disciplinares

Este anexo tem assim um peso significativo no corpo do trabalho, uma vez que ajuda à compreensão da situação analisada .

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1836	Reforma “Passos Manuel” Decreto de 17 Novembro (D.G. nº 275, de 19 de Novembro)				1ª – Gramática Portuguesa e Latina, Clássicos Portugueses e Latinos. 2º - Línguas Francesa e Inglesa e as Suas Gramáticas. 3º - Ideologia, Gramática Geral e Lógica. 4º - Moral Universal. 5ª Aritmética e Álgebra, Geometria, Trigonometria e Desenho. 6º - Geografia, Cronologia e História. 7º - Princípios de Física, de Química, e de Mecânica Aplicados às Artes e Ofícios. 8º - Princípios de História Natural dos Três Reinos da Natureza aplicados às Artes e Ofícios. 9º - Princípios de Economia Política, de Administração Pública e de Comércio. 10º - Oratória, Poética e literatura Clássica, especialmente a Portuguesa.	
1844	Reforma de Costa Cabral Decreto de 20 de Setembro (D.G. nº 230, de 28 de Setembro)				1º Gramática Portuguesa e Latina 2º Latindade 3º Aritmética e Geometria com aplicações às Artes, e primeiras noções de Álgebra. 4º Filosofia Racional e Moral e princípios de Direito Natural 5º Oratória, Poética, e Literatura Clássica, especialmente a Portuguesa 6º História, Cronologia e Geografia, especialmente a Comercial. 7º Agricultura e Economia Rural <sup>28</sup>	

<sup>28</sup> Disciplina leccionada nos Liceus de Portalegre, Vila Real e Castelo Branco. Em cada Liceu são leccionadas disciplinas de acordo com a localização geográfica e os interesses económicos da região.



Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1860	Reforma de Fontes Pereira de Melo (Decreto de 10 de Abril – D.G. nº 133, de 12 de Junho)	Liceu de 2ª classe		1º Ano	Gramática Portuguesa, Leitura e Análise Documental dos Autores Portugueses Gramática Latina Geografia e História Elementar Gramática Francesa, Leitura e Primeiros Exercícios de Tradução Desenho Linear	
				2º Ano	Leitura de Prosadores e Poetas Portugueses, análise gramatical. Tradução de Latim, Análise e Exercícios Gramaticais Aritmética, as Quatro operações em Números Inteíros e Fraccionários. Leitura, Tradução e Composição Francesa Desenho Linear	
				3º Ano	Leitura de Prosadores e Poetas Portugueses. Recitação de Prosadores e Poetas Portugueses; Análise de Estilo. Tradução e Composição Latina; Antiguidades Romanas. Aritmética, Noções de Geometria Plana e Suas Aplicações Usuais. Gramática Inglesa, primeiros Exercícios de Leitura e Tradução. Desenho Linear.	
				4º Ano	Matemática Elementar. Filosofia Racional e Moral, Principios de Direito	



Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
					Gramatical de Prosadores e Poetas, Composição Inglesa. Aritmética – Exercícios Dependentes das Quatro Operações Sobre Números Inteiros e Fraccionários. Desenho Linear.  Agricultura e Economia Rural <sup>30</sup>  Recitação de Prosadores e Poetas Portugueses, Análise Filológica, Exercícios de Redacção Portuguesa. Latinidade. Arqueologia e Mitologia Romana, análise filológica, Arte Métrica e Composição latina. Gramática, Leitura e Primeiros Exercícios de Tradução da Língua Grega. Aritmética, Geometria Plana e suas Aplicações mais Usuais. Desenho Linear.  Exercícios de Tradução da Língua Grega. Geometria no espaço, álgebra elementar, trigonometria plana e Geografia matemática. Cronologia, Geografia e História, especialmente a de Portugal e suas Colónias.  Oratória e Poética, Análise Rétorica. Literatura Clássica, especialmente a Portuguesa, exercícios de composição e declamação	
				3º Ano		
				4º Ano		
				5º Ano		

---

<sup>30</sup> Estas disciplinas serão “professadas em cursos especiaes, e poderão ser frequentadas pelos alumnos nos annos em que mais lhes convier” (Decreto de 10 de Setembro – D.G. nº 204, de 12 de Setembro, pp. 436)

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
					Portuguesa. Filosofia racional e moral e princípios de direito natural, análise lógica. Princípios de Física e Química e introdução à História Natural.	
1868	Reforma de Sá da Bandeira (Decreto de 31 de Dezembro D.G. nº 11, de 15 de Janeiro de 1869)	Liceu de 2ª Ordem		1º Ano <sup>31</sup>	Português. Latim. Francês. Matemática. Geografia e História. Física, Química e História Natural. Caligrafia e Desenho Linear. Inglês (Facultativo no curso de 2ª classe)	

---

<sup>31</sup> Esta reforma contempla dois cursos dependendo da categoria do respectivo liceu (1ª e 2ª classe). No caso dos liceus de 2ª ordem, como o de Portalegre, apenas são leccionados 3 anos do curso geral.

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1872	Reforma de António Rodrigues Sampaio Decreto de 23 de Setembro D.G. nº 216, de 25 de Setembro	Liceu de 2ª Classe		1º Ano	Português. Francês. Cálculo Mental e as Quatro Operações (1ª parte da matemática). Caligrafia e Desenho (1ª parte).	
1873	Decreto de 31 de Março D.G. nº 77, de 5 de Abril			2º Ano	Latim (1ª parte). Aritmética Prática (1ª parte da matemática). Caligrafia e Desenho (1ª parte).	
				3º Ano	Latim (1ª parte). Matemática (1ª parte) Geografia, Cronologia e História. Filosofia (1ª parte). Desenho (1ª parte).	
				4º Ano	Latim (1ª parte). Geografia, Cronologia e História. Princípios de Física e Química e Introdução à História Natural. Português (3º ano), Oratória, Poética e Literatura.	
1880	Reforma de José de Luciano de Castro Lei de 14 de Junho D.G. nº 138, de 21 de Junho Decreto de 14 de Outubro D.G. nº 237, de 16 de Outubro	Liceu Nacional		1º Ano	Língua Portuguesa – 1ª parte Língua Francesa – 1ª Parte Aritmética, geometria plana, princípios de álgebra e escrituração – 1º parte. Desenho – 1ª parte.	“Com as disciplinas dos Liceus formar-se-hão três grupos; a saber: <b>Nos cursos Gerais e Complementares:</b> 1º Latim, Latinidade, português e litteratura nacional; 2º Mathematica e Sciencias Naturaes;
				2º Ano	Língua Portuguesa – 2ª parte Língua Francesa – 2ª Parte Aritmética, geometria plana, princípios de álgebra e escrituração – 2ª parte	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				3º Ano	Desenho – 2ª parte. Língua Latina – 1ª parte. Geografia e cosmografia, história universal e pátria – 1ª parte. Aritmética, geometria plana, princípios de álgebra e escrituração – 3ª parte Elementos de Física, Química e História Natural – 1ª parte. Desenho – 3ª parte.	3º Geographia e historia, legislação e Philosophia.  <b>Nos cursos simples gerais:</b> a) Latim, portuguez e francez; b) Mathematicas e Sciencias Naturais. c) Geographia, historia e legislação.”
				4º Ano	Língua Latina – 2ª parte. Geografia e cosmografia, história universal e pátria – 2ª parte. Aritmética, geometria plana, princípios de álgebra e escrituração – 4ª parte (recordação e prática). Desenho – 4ª parte Elementos de Física, Química e História Natural – 2ª parte. Elementos de legislação civil, de direito publico e administrativo e de economia politica.	
1886	Reforma de José Luciano de Castro Decreto de 29 de Julho D.G. nº 170, de 31 de Julho.	Liceu Nacional	1ª Classe	1º Ano  2º Ano	Língua e Literatura Portuguesa – 1ª parte Língua Francesa. Matemática Elementar – 1ª parte.  Língua e Literatura Portuguesa – 1ª parte Língua Francesa.	Organizam-se grupos “para a nomeação e collocação dos professores”: Língua e Literatura Portuguesa;

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
	Decreto de 12 de Agosto D.G. nº 194, de 30 de Agosto		2ª Classe	3º Ano	Matemática Elementar – 1ª parte.  Língua Latina – 1ª Parte Matemática Elementar – 1ª parte Princípios de Física, Química e História Natural – 1ª parte. Geografia e História	Língua Francesa; Língua Inglesa; Língua Latina; Matemática Elementar; Física e Química e introdução à História Natural; Geografia e História; Filosofia Elementar;
				4º Ano	Língua Latina – 1ª Parte Matemática Elementar – 1ª parte Princípios de Física, Química e História Natural – 1ª parte. Geografia e História	
			3ª Classe (Secção de Letras)	5º Ano	Língua e Literatura Portuguesa – 2ª parte Língua Latina – 2ª Parte Língua Inglesa	
				6º Ano	Língua e Literatura Portuguesa – 2ª parte Língua Latina – 2ª Parte Língua Inglesa Filosofia Elementar	
			3ª Classe (Secção de Ciências)	5º Ano	Língua e Literatura Portuguesa – 2ª parte Língua Inglesa. Matemática Elementar – 2ª parte Princípios de Física, Química e História Natural – 2ª parte.	
				6º Ano	Língua e Literatura Portuguesa – 2ª parte Língua Inglesa. Matemática Elementar – 2ª parte	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
					Princípios de Física, Química e História Natural – 2ª parte. Filosofia Elementar.  (O ensino do desenho é parte integrante de cada um dos três cursos. O Grego e o Alemão fazem parte somente do curso de letras ou de ciências)	
1888	Reforma de José Luciano de Castro  Decreto de 20 de Outubro D.G. nº 242, de 22 de Outubro	Liceus		Curso Geral 1º Ano  2º Ano  3º Ano  4º Ano  5º Ano  6º Ano	Língua Portuguesa. Língua Francesa.  Língua Inglesa. Geografia.  Matemática Elementar (1ª parte) História.  Física, Química e História Natural (1ª parte). Literatura Portuguesa  Latim (2ª parte). Filosofia Elementar.  Latim (2ª parte) Literatura Portuguesa	



Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				Curso de Ciências	“Os dois primeiros anos do curso geral e História”	
				3º Ano	Latim – 1º parte.	
				4º Ano	Matemática – 1ª parte. Física – 1º parte	
				5º Ano	Matemática – 2ª parte Física – 2ª parte Filosofia Elementar	
				6º Ano	Matemática – 2ª parte Literatura Portuguesa	
				Curso de Letras	“ Os três primeiros anos do curso geral.”	
				4º Ano	Latim – 1ª parte. Física – 1ª parte.	
				5º Ano	Latim – 2ª parte. Filosofia Elementar	
				6º Ano	Latim – 2ª parte Literatura Portuguesa	
					(O ensino do desenho é parte integrante de cada um dos três cursos. O Grego e o Alemão fazem parte somente do curso de letras ou de ciências).	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1894	Reforma de Jaime Moniz Decreto de 22 de Dezembro D.G. nº 292, de 24 de Dezembro	Liceu Nacional	Secção Inferior	1º Classe	Língua e Literatura Portuguesa (1º e 2º grupo) Língua Latina (1º e 7º grupo) Geografia (4º grupo) Historia (4º grupo) Matemática (5º e 6º grupos) Ciências Físicas e Naturais (5º e 6º grupos) Desenho (Não se aplica)	1º Português e Latim. 2º Francês e Português. 3º Inglês e Alemão. 4º Geografia e História.
1895	Decreto de 14 de Agosto D.G. nº 183, de 17 de Agosto			2º Classe	Língua e Literatura Portuguesa Língua Latina Língua Francesa (2º grupo) Geografia Historia Matemática Ciências Físicas e Naturais Desenho	5º Matemática e Física e acessoriamente Química e História Natural. 6º Química e História Natural e acessoriamente Matemática e Física.
			Secção Média	3º Classe	Língua e Literatura Portuguesa Língua Latina Língua Francesa Língua Inglesa ou Alemã (3º grupo) Geografia Historia Matemática Ciências Físicas e Ciências Naturais Desenho	7º Filosofia e Latim
				4º Classe	Língua e Literatura Portuguesa Língua Latina Língua Francesa Língua Inglesa ou Alemã Geografia	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				5º Classe	<p>Historia Matemática Ciências Físicas e Ciências Naturais Desenho</p> <p>Língua e Literatura Portuguesa Língua Latina Língua Francesa Língua Inglesa ou Alemã Geografia Historia Matemática Ciências Físicas e Ciências Naturais Desenho</p>	
1896	Reforma de Jaime Moniz Carta de Lei de 28 de Maio D.G. nº 125, de 05 de Junho	Liceu Nacional	Não refere (Existência de 2 cursos: o curso geral, nos Liceus Nacionais e o complementar nos Liceus Centrais..)	Não refere	<p>Curso Geral (caso de Portalegre):</p> <p>Língua e Literatura Portuguesa. Língua Latina. Língua Francesa. Língua Alemã ou Inglesa. Geografia e História, com especificidade a de Portugal. Aritmética, álgebra elementar e geometria plana. Elementos de história natural, de física e de Química. Desenho.</p>	Continua conforme o anterior.

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1905	Reforma de Coelho Decreto de 29 de Agosto D.G. nº 194, de 30 de Agosto	Liceu Nacional	1ª Secção	1ª Classe	Português. Francês. Geografia e História. Ciências Físicas e Naturais. Matemática. Desenho. Educação Física	1º - Português e Latim 2º - Português e Francês 3º Inglês e Alemão 4º Geografia, História e Filosofia. 5º - Matemática, Física e Química. 6º Ciências Naturais Física e Química. 7º - Desenho e Geometria.
				2ª Classe	Português. Francês. Inglês ou Alemão. Geografia e História. Ciências Físicas e Naturais. Matemática. Desenho. Educação Física.	“ Os professores de cada secção são obrigados a ensinar qualquer disciplina da sua secção nas três primeiras classes e qualquer disciplina do seu grupo nas outras classes” (nº5 do artº 6)
				3ª Classe	Português. Francês. Inglês ou Alemão. Geografia e História. Ciências Físicas e Naturais. Matemática. Desenho. Educação Física.	
				4ª Classe	Português. Francês. Inglês ou Alemão. Geografia e História. Ciências Físicas e Naturais. Matemática. Desenho.	



Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				3ª Classe	<p>Ciências Físicas e Naturais Matemática Desenho Ginástica</p> <p>Português. Francês. Inglês ou Alemão. Geografia e História. Ciências Físicas e Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica.</p>	<p>Estes grupos disciplinares dividem-se por secções:</p> <p>1ª secção: 1º e 2º grupos 2ª secção: 3º grupo 3ª secção: 4º e 5º grupos 4ª secção: 6º e 7º grupos 5ª secção: 7º e 8º grupos 6ª secção: 8º e 9º grupos</p> <p>“ Cada professor é obrigado a ensinar qualquer disciplina da sua secção nas classes do curso geral e qualquer disciplina do seu grupo na classes do curso complementar. O ensino de qualquer língua viva só poderá ser confiado a professor que a fale e escreva correctamente.” (Artº 228)</p>
			2ª Secção (Curso Geral)	4ª Classe	<p>Português. Latim. Francês. Inglês ou Alemão. Geografia e História. Ciências Físicas e Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica.</p>	
				5ª Classe	<p>Português. Latim. Francês. Inglês ou Alemão. Geografia e História. Ciências Físicas e Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica.</p>	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
			Curso Complementar: de Secção de Letras	6ª Classe	Português. Latim. Inglês ou Alemão. Geografia. História. Ciências Físicas e Naturais. Filosofia. Ginástica.	
				7ª Classe	Português. Latim. Inglês ou Alemão. Geografia. História. Ciências Físicas e Naturais. Filosofia. Ginástica	
			Secção de Ciências	6ª Classe	Português. Inglês ou Alemão. Geografia. Ciências Naturais. Química. Física. Matemática. Filosofia. Ginástica.	
				7ª Classe	Português. Inglês ou Alemão. Geografia. Ciências Naturais. Química.	

[illegible]



Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
			2ª Secção	3ª Classe	<p>Desenho. Trabalhos Manuais Educativos. Canto Coral.</p> <p>Português. Latim. Francês. Inglês. Geografia. História. Matemática. Ciências Físico-Químicas. Ciências Naturais. Ginástica. Desenho. Trabalhos Manuais Educativos. Canto Coral.</p> <p>Português. Latim. Francês. Inglês. Geografia. História. Matemática. Ciências Físico-Químicas. Ciências Naturais. Ginástica. Desenho. Trabalhos Manuais Educativos. Canto Coral.</p>	<p>Estes grupos disciplinares dividem-se por secções:</p> <p>1ª secção: 1º e 2º grupos 2ª secção: 3º grupo 3ª secção: 4º e 5º grupos 4ª secção: 6º e 7º grupos 5ª secção: 7º e 8º grupos 6ª secção: 9º grupo.</p>

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				5ª Classe	Português. Latim. Francês. Inglês. Geografia. História. Matemática. Ciências Físico-Químicas. Ciências Naturais. Ginástica. Desenho. Trabalhos Manuais Educativos. Canto Coral.	
			Curso Complementar: de Secção de Letras	6ª Classe	Português e Literatura Portuguesa. Latim e Literatura Latina. Inglês ou Alemão. Geografia. História. Ciências Físico- Naturais. Propedêutica Filosófica. Ginástica. Trabalhos Práticos de Geografia. Aulas Práticas de Línguas de Francês, Inglês e Português.	
				7ª Classe	Português e Literatura Portuguesa. Latim e Literatura Latina. Inglês ou Alemão. Geografia.	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
					<p>História. Ciências Físico – Naturais. Propedêutica Filosófica. Ginástica. Trabalhos Práticos de Geografia. Aulas Práticas de Línguas de Francês, Inglês e Português.</p> <p>Português e Literatura Portuguesa. Inglês ou Alemão. Geografia. Matemática. Ciências Naturais. Física. Química. Propedêutica Filosófica. Ginástica. Desenho. Trabalhos Práticos.</p> <p>Português e Literatura Portuguesa. Inglês ou Alemão. Geografia. Matemática. Ciências Naturais. Física. Química. Propedêutica Filosófica. Ginástica. Desenho. Trabalhos Práticos.</p>	
			Secção de Ciências	6ª Classe		
				7ª Classe		

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1921	Reforma de António Machado Decreto de 18 de Junho D.G. nº 123, de 18 de Junho	Liceu Nacional Central	Curso Geral 1ª Secção	1ª Classe	Língua Portuguesa e/ou Narrativas Históricas Língua Francesa. Geografia. Ciências Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica. Canto Coral. Trabalhos Manuais Educativos.	Grupos disciplinares: 1º Português e Latim. 2º Português e Francês. 3º Inglês e Alemão. 4º História e Filosofia. 5º Geografia e História. 6º Ciências Naturais. 7º Ciências Físico – Químicas. 8º Matemática. 9º Desenho.
				2ª Classe	Língua Portuguesa e/ou Narrativas Históricas. Língua Francesa. Língua Inglesa. Geografia. Ciências Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica. Canto Coral. Trabalhos Manuais Educativos.	Estes grupos disciplinares dividem-se por secções:  1ª secção: 1º e 2º grupos 2ª secção: 3º grupo 3ª secção: 4º e 5º grupos 4ª secção: 6º e 7º grupos 5ª secção: 7º e 8º grupos 6ª secção: 9º grupo.
			2ª Secção	3ª Classe	Língua Portuguesa. Língua Latina. Língua Francesa. Língua Inglesa. História. Geografia. Ciências Físico-Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica. Canto Coral	“ Os professores de Educação Física constituem um grupo e secção especial” (Art. 213)

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				4ª Classe	Trabalhos Manuais Educativos.  Língua Portuguesa. Língua Latina. Língua Francesa. Língua Inglesa. História. Geografia. Ciências Físico-Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica. Canto Coral Trabalhos Manuais Educativos.	
				5ª Classe	Língua Portuguesa. Língua Latina. Língua Francesa. Língua Inglesa. História. Geografia. Ciências Físico-Naturais. Matemática. Desenho. Ginástica. Canto Coral Trabalhos Manuais Educativos.	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
			Curso Complementar:			
			Secção de Letras	6ª Classe	Língua e Literatura Portuguesa. Língua e Literatura Latina. Língua e Literatura Inglesa ou Língua e Literatura Alemã. Geografia. Matemática. Trabalhos Práticos Individuais de Geografia. Aulas práticas de Inglês e Matemática.	
				7ª Classe	Língua e Literatura Portuguesa. Língua e Literatura Latina. Língua e Literatura Inglesa ou Língua e Literatura Alemã. História. Filosofia. Trabalhos Práticos Individuais. Aulas Práticas de Francês, Inglês.	
			Secção de Ciências	6ª Classe	Língua e Literatura Portuguesa. Língua e Literatura Inglesa ou Alemã. Filosofia. Química. Física. Matemática. Desenho. Trabalhos Práticos Individuais de Química e Física. Aulas Práticas de Inglês e Matemática.	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				7ª Classe	Língua e Literatura Inglesa ou Alemã Geografia. Ciências Naturais. Química. Física. Matemática. Desenho. Trabalhos Práticos Individuais de Geografia, Ciências Naturais, Química e Física. Aulas Práticas de Inglês e Matemática.	
1926	Reforma de Artur Ricardo Jorge Decreto de 02 de Outubro D.G. nº 220, de 02 de Outubro	Liceu	1º Ciclo	Curso dos Liceus: 1º Ano ou Classe  2º Ano ou Classe	Português. Francês. Geografia. Matemática. Ciências Naturais. Desenho e Trabalhos Manuais.  Português. Francês. Inglês. Geografia. Matemática. Ciências Naturais. Desenho e Trabalhos Manuais	Grupos Disciplinares: 1º Português e Latim 2º Português e Francês 3º Inglês e Alemão 4º História e Filosofia 5º Geografia e História 6º Ciências Naturais 7º Ciências Físico – Químicas. 8º Matemática. 9º Desenho.

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				3º Ano ou Classe	Português. Francês. Inglês. Alemão. Geografia. Matemática. Ciências Físico – Químicas e/ou Ciências Naturais. Desenho e Trabalhos Manuais.	Estes grupos disciplinares dividem-se por secções:  1ª secção: 1º e 2º grupos 2ª secção: 3º grupo 3ª secção: 4º e 5º grupos 4ª secção: 6º e 7º grupos 5ª secção: 7º e 8º grupos 6ª secção: 9º grupo.
			2º Ciclo	4º Ano ou Classe	Português. Latim. Inglês. Alemão. História. Matemática. Ciências Físico – Químicas. Ciências Naturais. Desenho e Trabalhos Manuais.	
				5º Ano ou Classe	Português. Latim. Inglês. Alemão. História. Matemática. Ciências Físico – Químicas. Ciências Naturais. Desenho e Trabalhos Manuais.	



Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
			Curso <input type="checkbox"/> or- paratório de Letras	Anual	Língua e Literatura Portuguesa. Língua e Literatura Latina. Língua e Literatura Francesa. Língua e Literatura Inglesa. Língua e Literatura Alemã. Geografia Geral. História da Civilização. Filosofia. Práticas de Conversação de Francês, Inglês e Alemão.  Matemática. Física. Química. Ciências Biológicas. Ciências Geológicas. Geografia Geral. Filosofia. Práticas de Matemática, Física, Química, Ciências Biológicas e Geológicas.	
1930	Reforma de Cordeiro Ramos Decreto de 26 de Agosto D.G. nº 197, de 26 de Agosto	Liceu Nacional	Curso Geral 1º Ciclo	1ª Classe	Português. Francês. Ciências da Natureza. Matemática. Desenho. “ Em todas as classes haverá sessões de educação física, de canto coral, de trabalhos manuais e ainda de labores nos liceus femininos, e nas duas primeiras, lições de instrução moral e cívica.” (Artº 2)	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
				2ª Classe	Português. Francês. Ciências da Natureza. Matemática. Desenho.	
			2º Ciclo	3ª Classe	Português. Latim. Francês. Geografia e História. Ciências Físico-Naturais. Matemática. Desenho.	
				4ª Classe	Português. Latim. Francês. Inglês. Geografia e História. Ciências Físico – Naturais. Matemática. Desenho.	
				5ª Classe	Português. Latim. Francês. Inglês. Geografia e História. Ciências Físico – Naturais. Matemática. Desenho.	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1935	Reforma de Eusébio Tamagnini Lei de 21 de Maio D.G. nº 115, de 21 de Maio	Liceu Nacional	Curso geral 1º Ciclo	1º Ano 2º Ano 3º Ano	<p>“ No primeiro ciclo do curso geral manter-se-ão as actuais disciplinas dando-se carácter dominante ao português e à matemática, e incluir-se-á o estudo da História Pátria e corografia de Portugal e colónias, estudo esse que se deverá fazer em disciplina à parte. O francês terá neste ciclo essencialmente o seu ensino. A matemática incluirá a iniciação da álgebra e ciências (aliviadas já da corografia); terão maior desenvolvimento a iniciação da física e da química.” (Base IV)</p> <p>“ No segundo ciclo as disciplinas dominantes deverão ser o latim, a matemática e as ciências físico-naturais. O estudo do inglês poderá ser substituído pelo do alemão, ficando assim, em regime de opção, obrigatória no curso dos liceus apenas uma língua germânica.” (Base V)</p> <p>“ Durante os dois ciclos do curso geral haverá lições ou sessões de higiene, educação física, educação moral e cívica, canto coral e trabalhos manuais.” (Base VI)</p>	

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
1936	Reforma de Carneiro Pacheco Decreto de 14 de Outubro D.G. nº 241, de 14 de Outubro	Liceu Nacional	Curso Geral 1º Ciclo    2º Ciclo	1º Ano  2º Ano  3º Ano  4º Ano  5º Ano  6º Ano	Mantém a mesma estrutura da Lei anterior.	
1947	Reforma de Pires de Lima Decretos de 17 de Setembro D.G. nº 216, de 17 de Setembro	Liceu Nacional	Curso Liceal 1º Ciclo   2º Ciclo	1º Ano  2º Ano  3º Ano  4º Ano  5º Ano	Língua e História Pátria Francês. Ciências Geográfico – Naturais. Matemática. Desenho.  Português. Francês Inglês. História Geografia. Ciências Naturais	Grupos Disciplinares:  1º Latim e Grego 2º Português e Francês 3º Inglês e Alemão 4º História e Filosofia 5º Geografia 6º Ciências Naturais 7º Ciências Físico – Químicas 8º Matemática 9º Desenho e Trabalhos Manuais.

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
					<p>Ciências Físico-Químicas. Matemática. Desenho.</p> <p>“ Além das aulas mencionadas [...] haverá semanalmente: a) Em cada um dos anos do primeiro ciclo duas sessões de religião e moral, duas de Educação Física, duas de Canto coral e uma de Trabalhos Manuais; b) Em cada um dos anos do 2º ciclo uma sessão de religião e moral, duas de educação física e uma de canto coral.[...]; d) Em cada um dos anos do primeiro e do segundo ciclos, nos liceus femininos e nas seções femininas dos liceus mistos, duas sessões de labores femininos.” (Art. 6º)</p>	<p>“ Independentemente da sua colocação nos grupos [...] os professores do 1º e 3º grupos são obrigados a reger a disciplina de português, os do 2º a de História, os do 4º a de Organização Política e Administrativa da Nação, os do 5º a de Ciências Naturais, os do 6º a de Geografia, os do 7º a de Matemática e os do 8º a de Ciências Físico – Químicas; Além disso podem todos ser obrigados a reger quaisquer outras disciplinas para cujo ensino o reitor lhes reconheça competência.” (Artº 85)</p> <p>“Os professores contratados destinam-se à regência de canto coral, educação física e labores femininos. Estas regências, bem como as actividades circulares com elas</p>

Ano	Identificação da Reforma	Categoria do Liceu	Organização Do Ensino	Divisão Por Anos	Planos de Estudos	Grupos Disciplinares
						Relacionadas, ficam subordinadas à orientação e à inspeção da Mocidade Portuguesa e da Mocidade Portuguesa Feminina” (Artº 86)

## ANEXO II. Inventários de materiais

Este anexo é constituído por dois inventários de materiais. O primeiro apresenta os materiais para o ensino de Física e Química e os exemplares de História Natural existentes no Liceu de Portalegre em Setembro de 1886 e alguns adquiridos em data posterior. O segundo apresenta o inventário do material auxiliar para o ensino das ciências físico-naturais, e foi publicado no anuário do Liceu do ano lectivo de 1895/96. O inventário de 1895 repete muitos dos materiais já apresentados no inventário anterior e está organizado já de forma diferente, identificando os bens adquiridos pela instituição, as ofertas e os materiais fornecidos pelo poder central.

Considera-se pertinente a apresentação destes inventários pois permite uma análise sobre o tipo de materiais existentes no século XIX no Liceu de Portalegre, a forma como os mesmos eram inventariados e a constatação da permanência de alguns objectos por um longo período de tempo, pois alguns ainda hoje se encontram nesta instituição.

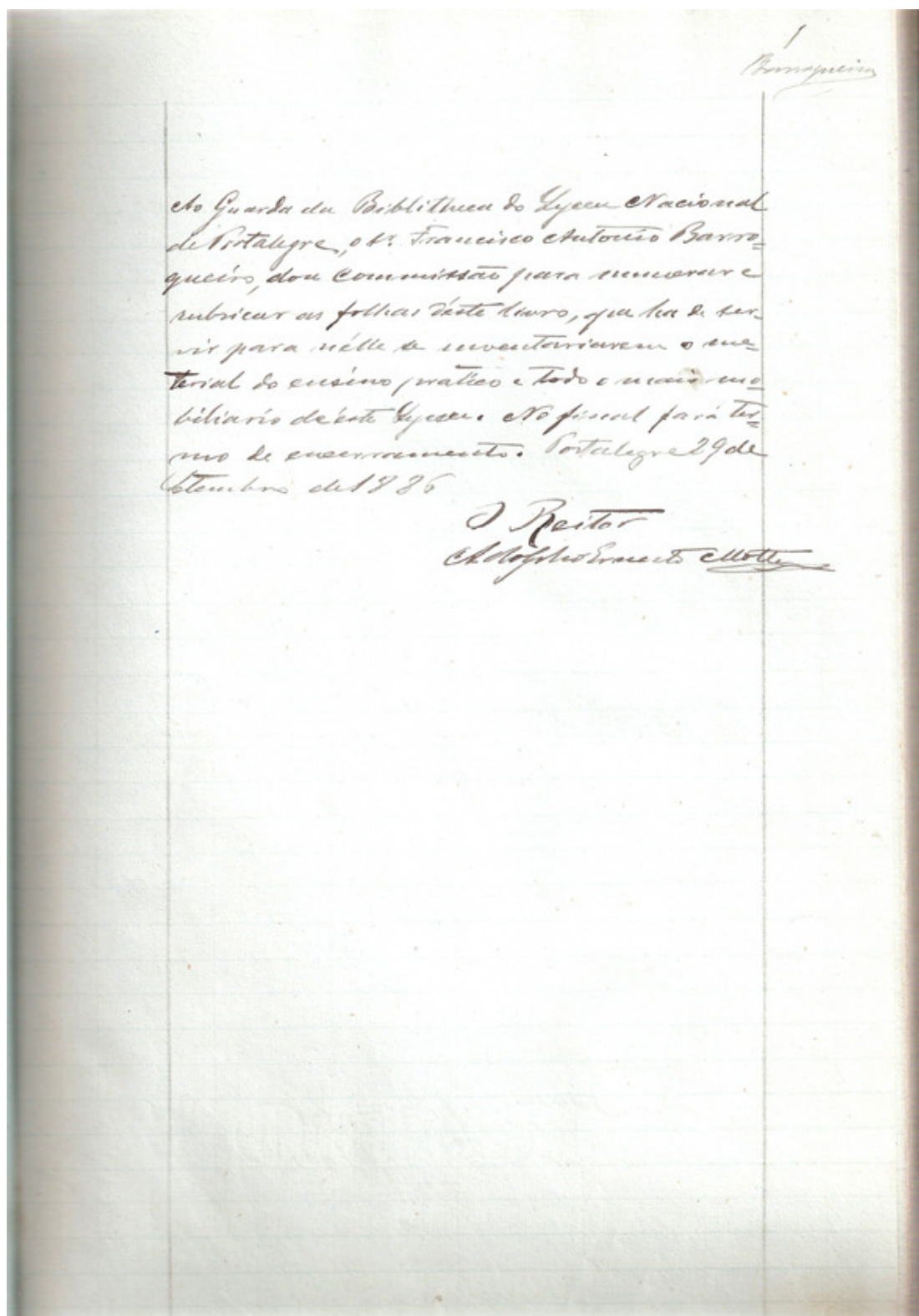


Figura 110 – Livro de Inventário, 1886, fl1(AESMS)



Bomfim

Inventário dos instrumentos de Physica,  
Chimica e esqumulares de Historia Natural  
e outras materias do ensino desta dis-  
ciplina

Existentes no Lyceu aos 29 dias  
do mez Setembro de 1886

21	Barometro metalico	12,000
1	Inta de ellavote	4,00
21	Thermometro d'alcool	4,50
1	" de mercurio	3,00
21	Bastões de vidro	4,00
1	Gemma laca	4,00
21	Pendulo electrico simples	3,60
21	" de quadrante	4,50
21	Machina electrica de fricção	12,000
21	Tomboreta de pes de vidro	12,00
22	Chasumuladores de electricidade	8,00
21	Globo scintillante	6,00
21	Garrapas de Leyde	8,00
1	Selam pequenos	4,50
21	Carro electrico	18,00
21	Excitador universal	8,00
21	Selam simples	2,00
21	Fura Cartas (vinte)	70,00
21	Bilha de Osmet (sem estado)	7,00
21	Item de Boudou (sem estado)	7,00
21	Pistolas de Volta	4,00
21	Iman natural	7,00
21	Faixa magnetica	18,00
1	Fascidulo magnetico	12,00
21	Prisma triangular	3,60
21	Frascos de acido <del>nitrico</del> azotico	12,00
1	Item de acido sulfurico	
1	Item de acido chloridrico	

Figura 111 – Livro de Inventário, 1886, fl 2 (AESMS)

x 1	lâmpadas valecol	400
2	Lâmpadas valecol	800
x 4	Pontas metálicas	400
x 1	Traves com aparas de zinco	160 x
1	Idem com lamina de ferro	160
x 1	Electroforos	1200
x 1	Chrometro de Baumé	2000
2	Traves vazios	200
2	Copos de vidro	200
x 1	Chrometro de Gay Lussac	600
2	Traves de tubuladouro	600
1	Chavona	100
3	Retortas de vidro	300
x 1	Sistema de lentes convergentes	1800
x 1	Idem " " divergentes	1800
x 1	Microscopio completo	25000
x 1	Machina pneumática de um embudo	12000
x 1	Balança Hydrostatica	36000
x 1	Alcometro de Nicholson	2800
x 1	Chrometro de Fahrenheit	8000
1	Bobina de Poncehorf	8000 x
	alguma metro de sapato	
x 1	Chrometro de Borden	2800
x 1	Chrometro de bolha d'ar	1800
1	Electrometro com thermometro	700
x 2	Siphões de vidro	240
x 2	Copos graduados	600
1	lata acidos	250 x
1	" " vinhos	250 x
x 1	Electrometro de folhas d'ouro	3600
x 1	Holometro	1500
x 1	Caixa de reagentes	16000
x 1	Varo cylindrico	240
x 1	lata de ferro	1200
x 1	lata	400
x 1	Escapella	400

Figura 112 – Livro de Inventário 1886; fl. 3 (AESMS)



		Managers
x 2	Placas de vidro polido	200
1	Chadeira electrica de sprayer	2500
x 2	Bathas de bicromato de potassio	1200
x 2	Lepidos planos	2400
	Porcelo de dichromato de potassio	120
	Tubo de mercurio	120
	Tubo de vidro	200
x 1	Chymographa	400
1	Plum preto de agua destilada	150
1	" de soluzao de bichromato de potassio	200
x 2	Capulas de porcelana	300
x 1	Esqueleto humano completo	2.400
1	Chimeneas	1200
1	Sato marcos	200
1	Garras	300
1	Bella	300
1	Caninha	300
1	Tembo	300
1	Chimney	300
1	Coruja de chato	300
1	Rato branco	500
1	Chimney	300
1	Sintetico	300
1	Verdinha	300
1	Furao	1000
1	Sovao	500
1	Periquito	500
1	Canario	500
Material de ensino pratico adquirido depois de 29 de setembro de 1886		
Offertas		
Do Sr. Rector do Lyceu Edoardo de Motta		
1	Esqueleto de macaco, completo -	400
1	Coluna vertebral, completa	500

Figura 113 - Livro de Inventário 1886; fl. 4 (AESMS)

X 1	Garrapa scintilante	2 800
X 2	Iro alongado com suporte isolado	9 800
X 1	Espectador de galvanis	800
X 1	Elemento termo electrico de Seebeck, Taggart	4 200
X 1	Elgutha d'Arcturas 11/2 m, com pé	4 000
X 1	Disco de cobre sobre cabo isolador	} 3 500
X 1	" de zinco "	
X 1	Shvionmetro de Babinat 6 cent. cubicos com esprova	11 000
/	Collecção de 100 rochas	} 19 500
/	Idein de 100 fôrmas	
/	Idein de 200 mineras	
X 1	Kalidoscopio	2 000
X 1	Bomba de electron	26 000
X 1	Fora de Tubos Capillares	1 800
X 1	Compassos electricos com mostrador e mais accessorios completos	20 000
/	Cubo	1 500
X 1	Balança pequena semite de metal, peso 8	1 600
/	Sarrafus micrometricos	2 000
/	Apparellho de efflucon	11 000
X 1	Sironmetro de mostrador	11 000
X 1	Amor de P. Gravesand	4 400
/	Apelha magnetica	800
/	Repetos cylindricos	1 100
X 1	Garrapa de Geyle harmonizadas moedas	3 000
X 1	Sphera de Colombo com plano de prova	4 300
X 1	Bomba de volta (60 elementos)	11 000
3	fôrmas de vidro	2 400
1/2	kitto de Tubos de vidro	500
X 2	Esprova de vidro	400
X 1	Ellochima para um otico, sistema de Ba- binat, com dois corpos de bomba e platina de 2 1/2 m de diametro: Tem bancal ptoleta sobre que assenta	72 000

Figura 114 - Livro de Inventário 1886; fl. 5 (AESMS)



81	Balão de vidro com virola metálica, roca e tor- meira que o pode pôr em comunicação com a machina pneumática	5000
81	Manga de vidro a que se adapta uma membrana na terra p. <sup>a</sup> a experiência da pressão atmosférica de Linné p. <sup>a</sup> Hare	600
1	Manga de vidro de bordo não cortante para o mesmo effecto	800
12	Remisplurios de Ellagdeburg, idem	5500
81	Balão de vidro com campainha, virola metálica com roca e torneiras	5000
81	Apparellho para a substituição e congelação da agua no vazio	3000
81	Tubo de vidro de 3 m de comprimento com torneira, roca e virola metálica para demonstrar a queda dos corpos no vazio	6400
1	Modelo do corpo humano decomposto-se em todas as suas partes p. <sup>a</sup> estudo da Anatomia.	50000
1	Cranios representando os typos das differentes raças.	25000
81	Balança romana de braços designados	1200
1	Lagarto	400
1	Frasco com pintas de	400
<i>Offertas</i>		
<i>Do Sr. Dr. Augusto Ernesto Elliott</i>		
1	Frasco com uma pyrene sobre um alcohol.	400
<i>Offertas</i>		
1	Frasco com um feto de 5 a 6 meses, nat- to em alcohol pelo Sr. Amilho Ro- drigues da Cunha.	200
<i>Offertas</i>		
<i>Do Sr. Antonio Vicente Rebello</i>		
1	Lagarto caído no mar	400
1	Canalhão marinho caído no mar	400

Figura 115 - Livro de Inventário 1886; fl. 6(AESMS)



**Material auxiliar para o ensino das sciencias physico-naturaes**

- 1 Barometro metalico.
- 1 Tubo de Mariote.
- 1 Thermometro d'alcool.
- 1 Thermometro de mercurio.
- 1 Bastão de vidro.
- 1 Gomma laca.
- 1 Pendulo electrico simples.
- 1 Pendulo de quadrante.
- 1 Machina electrica de fricção.
- 1 Tamborete de pés de vidro.
- 2 Accumuladores de electricidade.
- 1 Globo scintillante.
- 1 Garrafa de Leyde.
- 1 Idem pequena.
- 1 Carro electrico.
- 1 Excitador universal.
- 1 Idem simples.
- 1 Fura cartas.
- 1 Pilha de Daniel.

- 1 Pesa acidos.
- 1 Pesa vinhos.
- 1 Electometro de folhas d'ouro.
- 1 Vollometro.
- 1 Caixa de reagentes.
- 1 Vaso cylindrico.
- 1 Pilha de Grove
- 2 Pinças.
- 1 Escalpello.
- 2 Placas de vidro polido.
- 1 Machina electrica de Spanner.
- 2 Pilhas de bichromato de potassio.
- 2 Espelhos planos.
- Porção de bichromato de potassio.
- Idem de mercurio.
- Tubos de vidro.
- 1 Ampolheta.
- 1 Frasco d'agua destilada.
- 1 Frasco de solução de bichromato de potassio.
- 3 Capsulas de porcelana
- 1 Esqueleto humano completo.
- 1 Macaco.
- 1 Pato marreco
- 1 Gavião.
- 1 Rolla.
- 1 Doninha.
- 1 Pombo.
- 1 Milhãfe.
- 1 Coruja de matto.
- 1 Rato branco.
- 1 Abellaruco.
- 1 Pintarroxo.
- 1 Verdilhão.
- 1 Furão.
- 1 Pavão.
- 1 Periquito.

Figura 116 - Inventário de 1895, 1ª folha da lista de material(AESMS)



- 1 Canario.
- 1 Collecção completa de Estampas de Gervais, de Zoologia.
- 1 Idem de botanica.
- 1 Nonio rectilíneo.
- 1 Appareilho d'Haidat moderno.
- 1 Martelo d'água.
- 1 Appareilho de Ingonhoute de pequena e grande conductibilidade.
- 1 Torniquete hydraulico de vidro.
- 1 Ovo electrico.
- 1 Carrilhão electrico de 45<sup>m</sup>.
- 1 Thermometro metalico de Breguet espiral.
- 1 Endoxomometro Dutrochet.
- 1 Hygrometro de Sausoure metalico.
- 1 Idem em madeira.
- 2 Espelhos concavos sobre pé de metal disco de prata.
- 2 Espelhos convexos idem.
- 1 Balança de Colombo 24 × 22.
- 1 Bussula d'inclinação.
- 1 Idem de declinação.
- 1 Galvanometro de globo.
- 1 Agulha astática.
- 1 Electroforo de resina e pelle.
- 1 Condensador d'Oepinus, regua d'aço.
- 1 Solenoide ou cylindro electro dinamico.
- 1 Espelho parabolico 32<sup>c</sup> m sobre pé.
- 1 Espectroscopo de bolso.
- 1 Protometro de Runford.
- 1 Agulha electrica vertical.
- 1 Cylindro de gomma lacca.
- 1 Disco de vidro polido com cabo.
- 1 Idem de madeira coberto de lã com cabo isolador.
- 1 Torniquete electrico.
- 1 Garrafa scintillante.

- 1 Ovo alongado com supporte isolador.
- 1 Excitador de Galvani.
- 1 Elemento thermo electrico de Subech, 1 agulha.
- 1 Agulha d'Arrested 11<sup>c</sup> m com pé.
- 1 Disco de cobre sobre cabo isolador.
- 1 Idem de zinco, idem.
- 1 Pluviometro de Babinet 4<sup>decim</sup> cubicos com epro-  
veta.
- 1 Collecção de 100 rochas.
- 1 Idem de 100 fosséis.
- 1 Idem de 200 mineraes.
- 1 Kaleidoscopo.
- 1 Pilha de Melloni.
- 1 Serie de tubos capillares.
- 1 Campainha electrica com mostrador e mais ac-  
cessorios completos.
- 1 Cuco.
- 1 Balança pequena muito sensivel; pezos, etc.
- 1 Parafuso micrometrico.
- 1 Appareilho de Masson.
- 1 Prometro de mostrador.
- 1 Anel de S. Gravesend.
- 1 Agulha magnetica.
- 1 Espelho cylindrico.
- 1 Garrafa de Leyde d'armaduras moveis.
- 1 Esphera de Colombo com plano de prova.
- 1 Pilha de volta (60 elementos).
- 3 Funis de vidros.
- Meio kilo de tubos de vidro.
- 2 Eprovetas de vidro.
- 1 Machina pneumatica, systema de Babinet, com  
dois corpos de bomba e platina de 23<sup>c</sup> m de diametro;  
tem banca polida sobre que assenta.
- 1 Balão de vidro com virola metallica, rosca e tor-  
neira que o póde pôr em communicação com a machi-  
na pneumática.

Figura 117 - Inventário de 1895, 2ª folha da lista de material(AESMS)



- 1 Manga de vidro a que se adapta uma membrana tensa para a experiencia da pressão atmospherica de cima para baixo.
- 1 Manga de vidro de bordo não cortante para o mesmo effeito.
- 1 Hemispherio de Magdeburg, item.
- 1 Balão de vidro com campainha, virola metálica com rosca e torneira.
- 1 Apparelho para a ebulição e congelação da agua no vasio.
- 1 Tubo de vidro de 3<sup>m</sup> de comprimento com torneira, rosca e virola metálica para demonstrar a queda dos corpos no vacuo.
- 1 Modelo do corpo humano decompõdo-se em todas as suas partes para estudo da anatomia.
- 5 Craneos representando os typos cas differentes raças.
- 1 Balança romana de braços designaes.
- 1 Lagarto.
- 1 Frasco com pintainho.

#### Offertas

##### Do ex.<sup>mo</sup> Rector do Lyceu Adolpho Motta

- 1 Esqueleto humano completo—pequeno.
- 1 Columna vertebral completa.
- 1 Craneo separado pelo frontal.
- 1 Craneo em peças separadas.
- 1 Braço separado nos seus ossos.
- 1 Perna.
- 3 Cleopteros.
- 1 Phosphato (da Mina d'Aldeia Mart Cáceres)

- 1 Aurifero (Mina da California)
- 1 Carvão de Pedra (Mina do cabo Mondego)
- 1 Mina d'Antimonio.
- 1 Escória.
- 1 Rocha.
- 1 Galena (sulphato de chumbo)
- 1 Quartzo.
- 1 Calcario.
- 1 Pirite de cobre.
- 13 Conchas diversas.
- 2 Frascos com exemplares de arachenides.
- 1 Frasco com uma pequena cobra em alcool.

1 Frasco com um feto de 5 a 6 mezes, mettido em alcool pelo sr. Emilio Rodrigues da Cunha.

##### Do sr. Antonio Vicente Rebocho

- 1 Lagarto cosido n'um cartão
- 1 Cavallo Marinho cosido n'um cartão.

##### Do Guarda do Gabinete de Physica Ferreira Baptista

- 1 caixa de madeira para o pavão.
- 1 Plano inclinado para o minereo.
- 1 Supporte para a balança hydrostatica.
- 1 Caixa para o manometro.
- 1 Idem para um craneo.
- 1 Idem para o esqueleto pequeno.
- 1 Idem para os colupteros.
- 1 Idem para a columna vertebral.
- 1 Idem para o pluviometro.
- 1 Idem para collecção d'ossos humanos.

Figura 118 - Inventário de 1895, 3ª folha da lista de material(AESMS)



- 1 Abelharouco.
- 1 Papa Figos.
- 1 Pombo.
- 1 Poupa.
- 1 Andorinha.
- 1 Frasco com uma salamandra.
- 3 Frascos.

#### Mais material adquirido pelo Lyceu

- 1 Pilha de Bousen.
- 1 Pistola de Volta.
- 1 Iman natural.
- 1 Feixe magnetico.
- 1 Fasciculo magnetico.
- 1 Prisma triangular.
- 1 Frasco de acido nitrico.
- 1 Idem de acido sulfurico.
- 1 Idem de acido choloridico.
- 1 Idem d'alcool.
- 2 Lampadas d'alcool.
- Pontas metalicas.
- 1 Frasco com aparas de zinco.
- 1 Idem com limalha de ferro.
- 2 Electroforos.
- 1 Areometro de Baumé.
- 2 Frascos vasilos.
- 2 Copos de vidro.
- 1 Alcometro de Gay Lussac.
- 2 Frascos de tubuladuras.
- 1 Chavena.
- 3 Retortas de vidro.

- 1 Systema de lentes convergentes.
- 1 Idem de lentes divergentes.
- 1 Microscopio completo.
- 1 Machina pneumatica de um embulo.
- 1 Balança Hydraulica.
- 1 Areometro de Nicolson.
- 1 Areometro de Farinhet.
- 1 Bobina de Romchorf.
- Alguns metros de reoforo.
- 1 Manometro de Bordou.
- 1 Nivel de bolha d'ar.
- 1 Lactometro com thermometer.
- 2 Siphões de vidro.
- 2 Copos graduados.

Figura 119 - Inventário de 1895, 4ª folha da lista de material(AESMS)



### ANEXO III. Fotografias de 1928

Este anexo é constituído por seis fotografias de alguns espaços do Liceu de Portalegre em 1928. Foram retiradas de um álbum existente na Escola Mouzinho da Silveira e apresentam cinco salas de aula e a fachada do edifício Achaioli, onde funcionava o Liceu.

A integração deste conjunto fotográfico em anexo tem como objectivo mostrar os espaços físicos da instituição, as suas condições materiais e a permanência de muitos materiais desde essa data até aos nossos dias.



Figura 120 – Palácio Achaioli em 1928 (AESMS)





Figura 121 – Gabinete e sala de aula de Geografia em 1928 (AESMS)

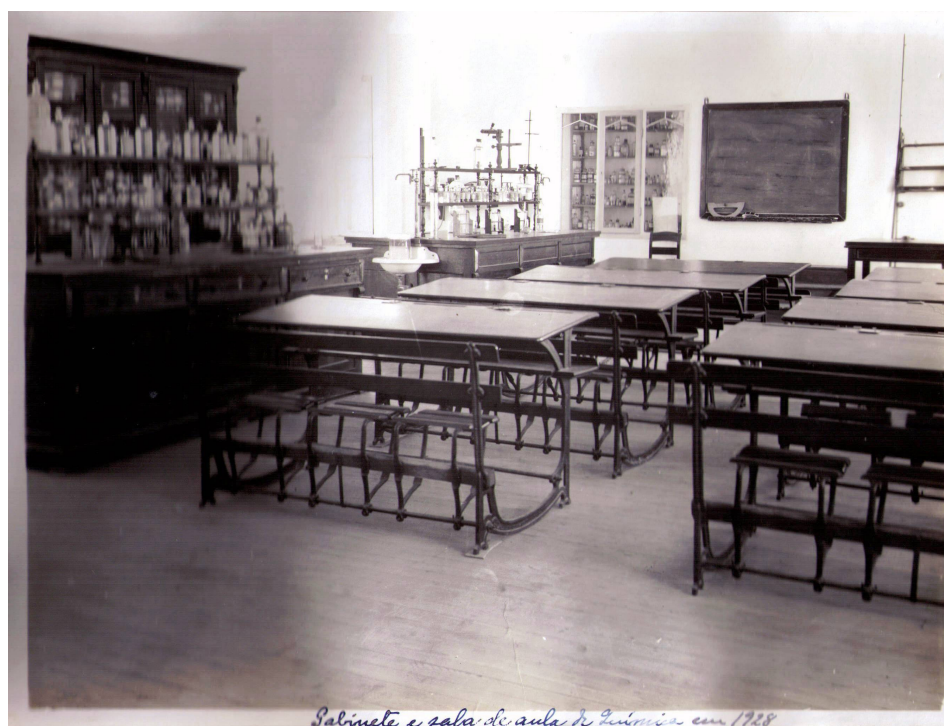
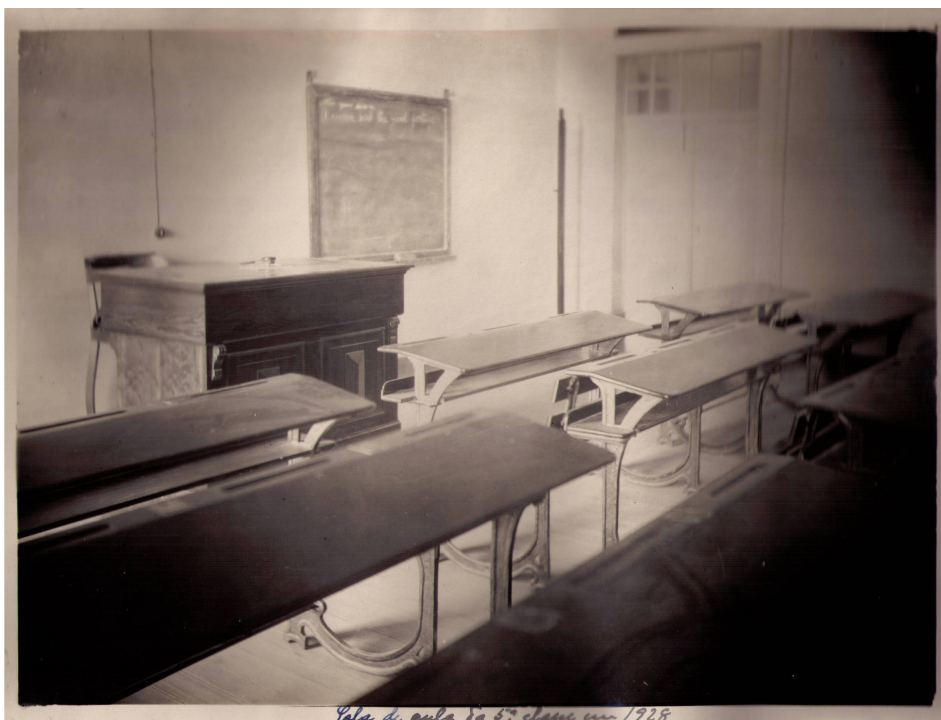


Figura 122 – Gabinete e sala de aula de Química em 1928 (AESMS)



*Sala de aula da 5ª classe em 1928*  
 Figura 123 - Sala de aula em 1928 (AESMS)



*Gabinete de Ciências Naturais em 1928 1º aspecto*  
 Figura 124 - Gabinete de Ciências Naturais em 1928 (AESMS)



Figura 125 – Gabinete de Ciências Naturais em 1928 (AESMS)

#### ANEXO IV. Quadro de fornecedores

Os quadros que se seguem identificam os fornecedores do Liceu de Portalegre, sobretudo em produtos ligados às ciências naturais e por décadas. São apresentadas informações desde 1911 até finais de 1960, retiradas dos Livros de Caixa e dos Livros de correspondência recebida e expedida.

Anos	Fornecedores
1911-1920	A. João da Silva Livraria Aillaud Tiago Henriques Morgado
1921-1930	A. Jalles António Cabral Armando Casquilho & C <sup>a</sup> Augusto Sá da Costa & C <sup>a</sup> Electro-Mecânica do Minho Filipe Quezada Instituto Pasteur de Lisboa Pimentel & Casquilho Robinson, Bros, Cork, Growers Lda Tavares & C <sup>a</sup>
1931-1940	Dunkel & Antunes Lda. Instituto Pasteur de Lisboa Silvino Henrique da Silva Augusto Sá da Costa Tiago Henrique Morgado Empresa Literária Fluminense Electro-Mecânica do Minho António F. Mendes Sociedade de Instrumentos de precisão Filipe Quezada

	<p> Casa Ventura  Pimentel &amp; Casquilho  Livraria Sá da Costa  Livraria Ferim  Armazéns do Chiado  Papellaria Fernandes  Santos Lopes  Aillaud &amp; Lellos Lda.  A.Gonçalves Cunha  António Trindade  J. Carvalho Magalhães  Armazéns do Chiado  António Costa  Livraria Clássica  Eusébio Tavares  Carlos Alves  Farmácia Tavares  António Franco  Casa Castro  João Tavares  Livraria Rodrigues  A Alentejana </p>
1941-1950	<p> Pimentel &amp; Casquinho  Electro-Mecânica do Minho  Instituto Botânico Dr. Júlio Henriques  J. Roma  Emílio de Azevedo Campos &amp; C. Lda.  Sociedade de Instrumentos de precisão  Theodor Reicheimer  Tiago Henrique Morgado  A Alentejana  Alvarez &amp; C<sup>a</sup>  Silvino Henrique da Silva </p>



	<p>Filipe Quezada</p> <p>Pimentel &amp; Casquilho</p> <p>Editorial Inquérito</p> <p>Ildefonso Romba</p> <p>Farmácia Portalegrense</p> <p>António Rocha</p> <p>Farmácia Central</p> <p>Farmácia Romba</p> <p>Farmácia Chambel</p> <p>Farmácia Reis Delicado</p> <p>Farmácia Meira</p> <p>Farmácia Lizardo</p> <p>Manuel Garcia</p> <p>M. da Silva Freitas</p> <p>Livraria Sá da Costa</p>
1951-1960	<p>Pimentel &amp; Casquilho</p> <p>Electro-Mecânica do Minho</p> <p>Instituto Botânico Dr. Júlio Henriques</p> <p>J. Roma</p> <p>Emílio de Azevedo Campos &amp; C<sup>a</sup>. Lda.</p> <p>Fábrica Jerónimo Osório de Castro</p> <p>Firma Alves &amp; C<sup>a</sup></p> <p>J.A. Ribeiro</p> <p>Roíz, Lda.</p> <p>Nucleon</p> <p>Representações Técnicas Carma,Lda.</p> <p>Gestetner Lda</p> <p>Silvino Henrique da Silva</p> <p>Tiago Henrique Morgado</p> <p>Filipe Quezada</p> <p>Ildefonso Romba</p> <p>A Alentejana</p>

	Farmácia Meira
1961-1970	<p> Tecnodidáctica  Nucleon  FOC  Gestetner Lda.  Sociedade Zickerman  Dunkel &amp; Antunes  Minnesota  A. Regional  Lusomax  Emílio de Azevedo Campos &amp; C<sup>a</sup>. Lda.  Firma Alves &amp; C<sup>a</sup>  Casa Barral  Didatécnica  Electrom  Anibal da Conceição Santos  José Olaio  António Rodrigues Ramos  J. P. Marques dos Santos  Livraria Escolar Editora  Jaime Alves Barata  Electro-Mecânica do Minho  Cientécnica  Soquímica  Sano-Técnico  J.Osório de Castro Lda.  Equipamentos de Laboratório Lda.  Livraria Francisco Franco  Livraria Latina </p>